F-15-771
June, 2005
Spanish

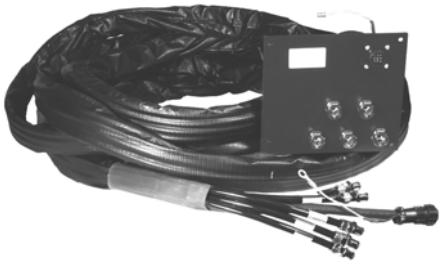
CE

## Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento del

# IEFC-S

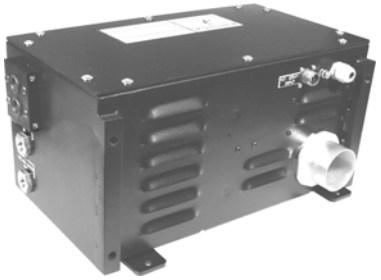
# PT-24 SISTEMA DE PRECISIÓN PLASMARC

## Con Control de Flujos Integrado (Separable)



Conjunto de interconexión

Consola de gas



Consola de encendido

Consola de alimentación

Soplete PT-24 con colector

ESAB®

**Cutting Systems**
**411 South Ebenezer Road**
**Florence, South Carolina, U.S.A.**

El equipo descripto en este manual es potencialmente peligroso. Se deberán tomar precauciones para su instalación, operación y mantenimiento.

**El comprador es totalmente responsable de la operación y el uso seguro de todos los productos adquiridos, lo cual incluye cumplir con las normas OSHA y otras reglamentaciones gubernamentales. ESAB Cutting Systems no asumirá responsabilidad alguna por daños a personas o de otra índole, surgidos del uso de alguno de los productos fabricados o vendidos por ESAB. Lea las bases y condiciones de venta de ESAB, las cuales incluyen un detalle específico acerca de las responsabilidades y reservas de ESAB.**

La principal prioridad de ESAB Cutting Systems consiste en lograr la satisfacción del cliente. Estamos procurando constantemente mejorar nuestros productos, los servicios y la documentación. Como resultado, efectuamos todas las mejoras y/o los cambios de diseño que sean necesarios. ESAB extrema los esfuerzos para garantizar que los documentos y manuales se encuentren actualizados. No podemos garantizar que cada documento recibido por nuestros clientes refleje las últimas mejoras de diseño efectuadas. Por lo tanto, la información contenida en este documento podría ser modificada sin previo aviso.

El número de parte (P/N) de este manual es F15771.

Este manual es para la conveniencia y el uso de los compradores de las máquinas de corte. No representa un contrato u otra obligación por parte de ESAB Cutting Systems.

© ESAB Cutting Systems, 2003

**Printed in U.S.A.**

| **Sección 1 Seguridad** | **Página 1—(_)** |
|---|---|
| 1,1 Introducción | 1 |
| 1.2 Notaciones y símbolos sobre seguridad | 2 |
| 1.3 Información general sobre seguridad | 3 |
| 1.4 Precauciones durante la instalación | 5 |
| 1.5 Conexión eléctrica a masa | 6 |
| 1.6 Manejo de una máquina de corte por plasma | 7-12 |
| 1.7 Precauciones durante el funcionamiento | 13 |
| 1.8 Referencias de seguridad | 14-17 |

| **Sección 2 Descripción** | **Página 2—(_)** |
|---|---|
| 2.1 General | 1 |
| 2.2 Alcance | 1 |
| 2.3 Opciones de paquete disponibles | 2 |
| 2.4 Especificaciones técnicas | |
| 2.4.1 Sistema Precision Plasma | 3 |
| 2.4.2 Gas de plasma | 4 |
| 2.4.3 Gas de inicio | 4 |
| 2.4.4 Gas secundario | 4 |
| 2.4.5 Gas de corte | 4 |
| 2.4.6 Soplete PT-24 | 4 |

| **Sección 3 Instalación** | **Página 3—(_)** |
|---|---|
| 3.1 General | 1 |
| 3.2 Equipo necesario | 1 |
| 3.3 Emplazamiento | 1 |
| 3.4 Conexiones de alimentación eléctrica principales | 2-3 |
| 3.5 Emplazamientos de conexión alternativos para IFC | 4 |
| 3.6 Identificación de componentes básicos para IFC | 4 |
| 3.7 Componentes básicos de la consola de encendido y puntos de conexión | 5 |
| 3.8 Líneas de interconexión | 6 |
| 3.9 Unión de las consolas de encendido y de gas | 7 |
| 3.10 Conexión de las consolas de gas y encendido separadas | 8 |
| 3.11 Conexiones de la consola de alimentación | 9 |
| 3.12 Interruptor selector de voltaje | 9 |
| 3.13 Diagrama de interconexiones de la consola de encendido y de gas por separado | 10-11 |
| 3.14 Diagrama de interconexiones de la consola de encendido y de gas unidas | 12-13 |
| 3.15 Entrada a la consola de gas | 14-15 |
| 3.16 Entrada a la consola de alimentación | 16 |
| 3.17 Montaje del soplete | 17 |
| 3.18 Refrigerante del soplete | 18 |
| 3.19 Inspección de las líneas de gas y refrigerante | 18 |
| 3.20 Utilización de un colector de soplete de 5 solenoides | 19 |
| 3.21 Conversión del colector de la consola de gas IEFC-S para acomodar un colector de soplete de 4 solenoides | 19-20 |

| **Sección 4 Funcionamiento** | **Página 4—(_)** |
|---|---|
| 4.1 Controles de suministro de alimentación | |
| 4.1.1 Interruptor de alimentación principal | 1 |
| 4.1.2 Interruptor de arco piloto | 1 |
| 4.1.3 Luces indicadoras de fallo | 2 |
| 4.1.4 Medidores | 2 |
| 4.1.5 Interruptor de control de corriente | 2 |
| 4.2 Calidad de corte | |
| 4.2.1 Introducción | 3 |
| 4.2.2 Ángulo de corte | 4 |
| 4.2.3 Corte plano | 5 |
| 4.2.4 Acabado de la superficie | 6 |
| 4.2.5 Escoria | 7-8 |
| 4.2.6 Precisión en las dimensiones | 9 |
| 4.3 Influencia de las opciones de gas en la calidad de corte | |
| 4.3.1 Introducción | 10 |
| 4.3.2 Aluminio | 10 |
| 4.3.3 Acero al carbono | 11 |
| 4.3.4 Acero inoxidable | 12-14 |
| 4.4 Datos de proceso | |
| 4.4.1 Introducción | 15 |
| 4.4.2 Parámetros de datos de proceso | 16-61 |
| Aluminio | 16-23 |
| Acero al carbono | 24-33 |
| Acero inoxidable | 34-61 |
| 4.4.3 Relación del ancho del corte, con los amperios y el grosor del material | 62 |
| 4.4.3.1 Valores de corte para aluminio | 62 |
| 4.4.3.2 Valores de corte para acero al carbono | 64 |
| 4.4.3.3 Valores de corte para acero inoxidable $O_2/N_2/O_2$ | 67 |
| 4.4.3.4 Valores de corte para acero inoxidable Aire/Aire/$CH_4$ | 68 |
| 4.4.3.5 Valores de corte para acero inoxidable $N_2/N_2/CH_4$ | 69 |
| 4.4.3.6 Valores de corte para acero inoxidable $N_2/N_2$ | 70 |
| 4.4.3.7 Valores de corte para acero inoxidable Aire/Aire | 72 |
| Datos de marcaje de plasma | 74 |

| **Sección 5 Mantenimiento** | **Página 5—(_)** |
|---|---|
| 5,1 General | 1 |
| 5.2 Inspección y limpieza | 1 |
| 5.3 Descripción del soplete PT-24 | 2-4 |
| 5.4 Diagrama de líquidos para el IEFC-S | 3 |
| 5.4 Mantenimiento del soplete | 5-7 |
| 5.5 Desmontaje e inspección de consumibles para el soplete PT-24 | 8-11 |
| 5.6 Remontaje de la punta del soplete PT-24 | 12-14 |
| 5.7 Control de flujo | 14-15 |
| 5.8 Desmontaje de la válvula proporcional | 16 |

| **Sección 6 Solución de problemas** | **Página 6—(_)** |
|---|---|
| 6.1 Seguridad general | 1 |
| 6.2 Guía de solución de problemas | 2 |
| 6.2.1 Reducción en la vida útil de los consumibles | 2 |
| 6.2.2 Baja calidad de corte | 3 |
| 6.2.3 Sin arco piloto | 3 |
| 6.2.4 Sin transferencia de arco | 3 |
| 6.2.5 Sin preflujo | 3 |
| 6.2.6 El soplete no se enciende | 3 |
| 6.2.7 Vida útil de la boquilla excesivamente corta | 4 |
| 6.2.8 Vida útil del electrodo corta | 4 |
| 6.2.9 Vida útil del electrodo Y de la boquilla corta | 4 |
| 6,3 Diagrama de líquidos para el IEFC-S | 5 |
| Identificación de la válvula del colector del IEFC-S | 5 |
| 6.4 Diagrama eléctrico para el IEFC-S | 6-7 |
| 6.5 Esquema eléctrico de la consola de encendido | 8 |
| 6.6 Esquema de líquidos de la consola de encendido | 8 |
| 6.7 Esquema eléctrico de la fuente de alimentación Precision Plasma | 10-11 |
| 6.8 Diagrama de cableado de la fuente de alimentación Precision Plasma (incluye versión para la CE) | 12-16 |
| 6.7 Esquema del módulo de alimentación – Versión para la CE | 18-19 |
| 6.8 Diagrama de cableado del módulo de alimentación Precision Plasma – Versión para la CE | 20-21 |
| 6.9 Colector del soplete | 22 |

| Sección 7 Piezas de repuesto | Página 7—(_) |
|---|---|
| 7.1 General | 1 |
| 7.2 Pedido | 1 |
| 7.3 Fuente de alimentación Plasmarc – componentes exteriores | 2-7 |
| 7.4 Fuente de alimentación Plasmarc – componentes interiores | 8-17 |
| 7.5 Módulo de alimentación | 18-25 |
| 7.6 Consola de gas IEFC-S | 26-27 |
| 7.7 Colector de gas IEFC-S | 28-29 |
| 7.8 Consola de encendido IEFC-S | 30-31 |
| 7.9 Conjunto de soplete PT-24 – Serie IFC | 32-33 |
| 7.10 Colector de soplete de 5 solenoides | 34-35 |
| 7.11 Cables y mangueras de interfaz | 36-37 |

**Información cliente/técnica** **Contraportada del manual**

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

## 1.1 Introducción

El proceso de corte de metales por plasma brinda a la industria una herramienta única y versátil. Los equipos ESAB se diseñaron para brindar una mayor eficiencia y seguridad en la operación de corte de metales. No obstante, al igual que con otras maquinarias, para lograr el mayor beneficio, es necesario prestar especial atención a los procedimientos operativos, y las medidas de precaución y seguridad. Independientemente de la función desempeñada por un individuo con relación a la maquinaria (que se encargue de su operación, del mantenimiento, o actúe como simple observador), deberá acatar estrictamente las medidas de precaución y seguridad establecidas. La inobservancia de ciertas medidas de precaución podría provocar lesiones graves al personal involucrado o daños importantes al equipo. Las medidas de precaución señaladas a continuación representan pautas generales a considerar cuando se trabaja con maquinarias de corte. En los instructivos encontrará medidas de precaución más explícitas concernientes al equipo principal y a sus accesorios. Si desea mayor información acerca de la seguridad en el campo de las maquinarias de corte y soldadura, adquiera y lea las publicaciones incluidas en “Referencias Recomendadas”.

## 1.2 Apuntes y símbolos relativos a la seguridad

En este manual se utilizan las palabras o los símbolos siguientes, los cuales indican distintos niveles de compromiso con relación a la seguridad.

| | |
|---|---|
| | **ALERTA o ATENCIÓN. Su seguridad se encuentra comprometida o existe una falla potencial del equipo. Se utiliza conjuntamente con otros símbolos e información adicional.** |
| **⚠ PELIGRO** | **Usado para llamar la atención frente a peligros inminentes que, de no prevenirse, provocarían lesiones graves o la muerte.** |
| **⚠ ADVERTENCIA** | **Usado para llamar la atención frente a peligros potenciales que podrían provocar lesiones personales o la muerte.** |
| **⚠ PRECAUCIÓN** | **Usado para llamar la atención frente a peligros que podrían provocar lesiones menores o perjudicar al equipo.** |
| **PRECAUCIÓN** | **Usado para indicar que el equipo está expuesto a riesgos menores.** |
| **AVISO** | **Usado para indicar la existencia de información importante referida a la instalación, la operación o el mantenimiento del equipo, y que no se encuentra directamente relacionada con riesgos para la seguridad.** |

## 1.3 Información General de Seguridad

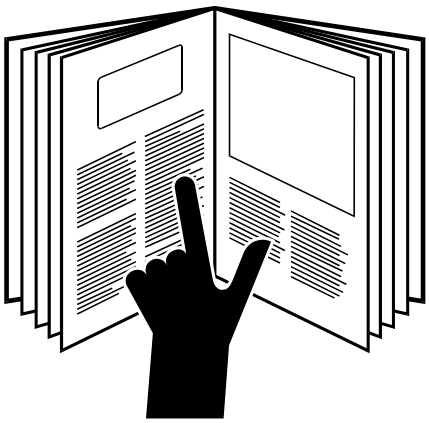
**⚠ ADVERTENCIA**

**El equipo se enciende en forma automática.**

Este equipo se mueve en varias direcciones y velocidades.

- El traslado de esta maquinaria puede producir aplastamiento.
- Este equipo sólo debe ser operado o reparado por personal calificado.
- Todo el personal, los materiales y el equipo no involucrados en el proceso de producción, deberán mantenerse fuera del área de operación del sistema.
- Mantenga los engranajes y los rieles libres de residuos u obstrucciones como, por ejemplo, herramientas o ropas.
- Coloque una valla alrededor de toda la celda de trabajo a fin de evitar que el personal traspase el área o se pare en la zona de operación del equipo.
- Coloque carteles de ADVERTENCIA adecuados en todas las entradas a las celdas de trabajo.
- Siga el procedimiento de bloqueo del equipo antes de realizar tareas de mantenimiento.

**⚠ ADVERTENCIA**

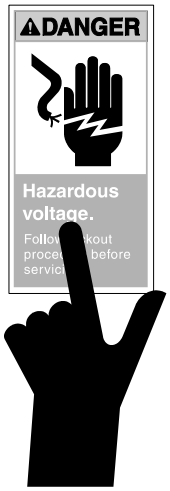


**La inobservancia de las instrucciones para la operación de este equipo podría provocar la muerte o lesiones graves.**

Lea y trate de comprender el contenido de este manual del operador antes de utilizar esta maquinaria.

- Lea todo el procedimiento antes de operar o efectuar el mantenimiento del sistema.
- Se deberá prestar especial atención a todas las advertencias de peligro que brinden información esencial con relación a la seguridad del personal y/o los posibles daños al equipo.
- Todas las personas que tengan alguna responsabilidad con relación al sistema, o acceso al mismo, deberán observar estrictamente todas las medidas de seguridad concernientes al equipo eléctrico y las operaciones durante el proceso.
- Lea todas los textos relacionados a temas de seguridad que se encuentren disponibles en su empresa.

# ⚠ ADVERTENCIA




**La falta de cumplimiento de las instrucciones incluidas en los rótulos de advertencia relativos a la seguridad, podría provocar la muerte o lesiones graves.**

Lea y comprenda todos los rótulos con advertencias relativas a la seguridad que se encuentran adheridos al equipo.

Recurra al manual del operador para obtener mayor información sobre aspectos relativos a la seguridad.

## 1.4 Precauciones durante la instalación

**⚠ ADVERTENCIA**

**Los equipos que no han sido instalados en forma adecuada pueden causar lesiones, o la muerte.**

Siga estas pautas al instalar el equipo:

No conecte un tubo de gas directamente a la boca de entrada de la máquina. Se deberá instalar un regulador de cilindro adecuado para tubos de gas combustible que atenúe la presión de entrada hasta un nivel razonable. Por lo tanto, el regulador del equipo se utiliza para lograr la presión requerida por los sopletes.

Antes de instalar el equipo, comuníquese con su representante de ESAB, quien puede sugerirle algunas medidas de precaución respecto de la instalación de la tubería y el traslado de la máquina, entre otras, a fin de garantizar que se cumplan las máximas medidas de seguridad.

Jamás intente modificar el equipo o agregarle dispositivos, sin antes haber consultado a un representante autorizado de ESAB.

Observe los requerimientos de espacio físico para garantizar una operación adecuada del equipo y la seguridad del personal.

## 1.5 Conexión a tierra

Es imprescindible que se efectúe una conexión a tierra a fin de garantizar un buen funcionamiento del equipo, y por SEGURIDAD.
Lea la sección sobre Instalación en este manual para obtener instrucciones detalladas acerca de la descarga a tierra.

**⚠ ADVERTENCIA**

### Peligro de descarga eléctrica.

Una conexión a tierra deficiente puede causar lesiones graves, o la muerte.

Se debe efectuar una conexión a tierra adecuada antes de encender el equipo.

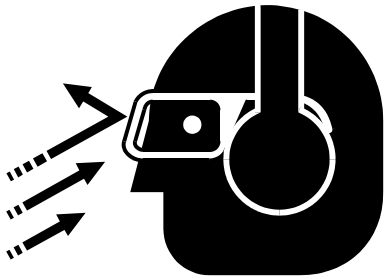
**⚠ ADVERTENCIA**

**Una conexión a tierra inadecuada puede dañar la máquina y sus componentes eléctricos.**

- Antes de encenderla, la máquina debe tener una descarga a tierra.
- La tabla de corte debe contar con una varilla de descarga a tierra adecuada.

## 1.6 Cómo se maneja un equipo de corte por plasma

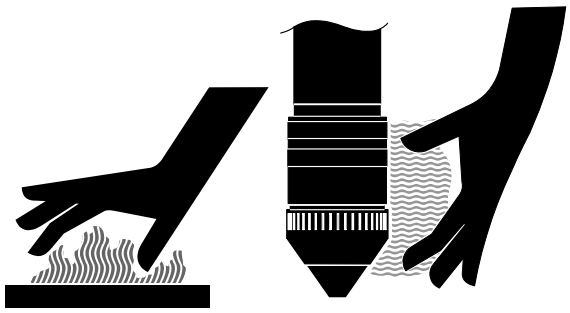
**⚠ ADVENTENCIA**



### Peligro de residuos voladores y ruidos nocivos.

- Las salpicaduras calientes pueden provocar quemaduras y lesiones oculares. Utilice gafas protectoras para evitar quemaduras y lesiones oculares producidas por residuos voladores generados durante la operación.
- Las escorias del metal pueden estar candentes y saltar grandes distancias. Las personas ajenas al proceso que circulen por el área también deberán usar gafas protectoras y cristales de seguridad.
- El arco de plasma puede provocar lesiones auditivas. Cuando efectúe cortes sobre agua utilice protectores adecuados para los oídos.

## ⚠ ADVENTENCIA



### Riesgo de quemaduras.

El metal caliente puede producir quemaduras.

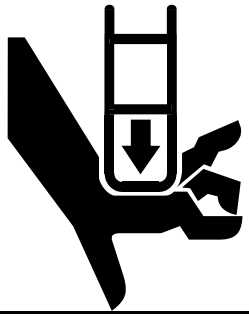
- No toque la placa de metal o las partes inmediatamente después del corte. Espere a que el metal se enfríe o sumérjalo en agua.
- No toque el soplete de plasma inmediatamente después del corte. Espere a que el soplete se enfríe.

## ⚠ ADVENTENCIA

### Voltajes peligrosos. La descarga eléctrica puede provocar la muerte.

- NO toque el soplete de plasma, la mesa de corte o los cables de conexión durante el proceso de corte con plasma.
- Desconecte siempre las fuentes de energía del plasma antes de tocar o reparar el soplete de plasma.
- Desconecte siempre las fuentes de energía del plasma antes de abrir o reparar las tuberías de plasma o el kit de medición del flujo.
- No toque las partes con corriente eléctrica.
- Los paneles y las cubiertas deben estar en su lugar cuando la máquina se encuentra conectada a una fuente de energía.
- Aíslese de las piezas de trabajo y de la conexión a tierra: utilice guantes, zapatos y ropa aislante.
- Mantenga los guantes, los zapatos, la ropa, el área de trabajo y el equipo secos.

## ⚠ ADVENTENCIA

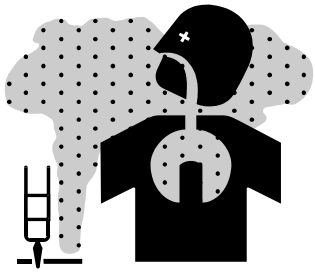


### Peligro de que sus manos resulten aplastadas.

Al mover las guías laterales, éstas pueden aplastarle o apretarle las manos.

Saque las manos del soplete y de la guía durante la operación.

## ⚠ ADVENTENCIA

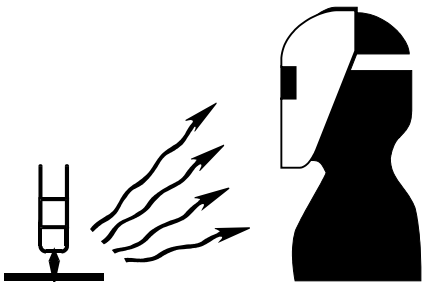


### Peligro de asfixia o intoxicación por gases.

El humo y los gases generados por el proceso de corte plasma pueden ser perjudiciales para su salud.

- NO inhale el humo.
- No utilice el soplete de plasma si el sistema de extracción de gases no funciona correctamente.
- En caso de ser necesario, aumente la ventilación.
- Si la ventilación es insuficiente, utilice un respirador aprobado.

## ⚠ ADVENTENCIA



### Peligro de radiación.

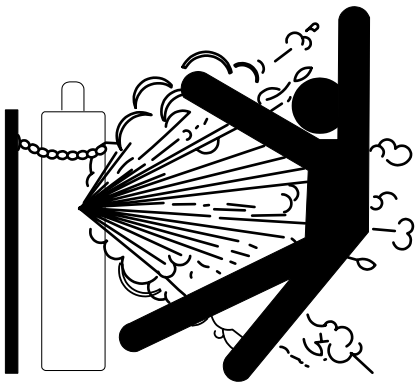
La radiación por arco puede producir lesiones oculares y quemaduras en la piel.

- Utilice protección ocular y corporal adecuada.
- Utilice anteojos oscuros o gafas protectoras con escudos laterales. Lea el cuadro siguiente para obtener el grado de sombra de las lentes recomendado para el corte por plasma:

| Corriente por arco | Sombra de la lente |
|---|---|
| Hasta 100 Amps | Sombra No. 8 |
| 100-200 Amps | Sombra No. 10 |
| 200-400 Amps | Sombra No. 12 |
| Más de 400 Amps | Sombra No. 14 |

- Reemplace los anteojos / gafas protectoras cuando las lentes estén rotas o perforadas.
- Advierta a las otras personas en el área que no miren directamente al arco, a menos que estén utilizando gafas protectoras adecuadas.
- Prepare el área de corte para reducir la reflexión y la transmisión de la luz ultravioleta.
- Pinte las paredes y otras superficies con colores oscuros para que se reduzca la reflexión de la luz.
- Instale pantallas o cortinas protectoras que reduzcan la transmisión ultravioleta.

## ⚠ ADVENTENCIA

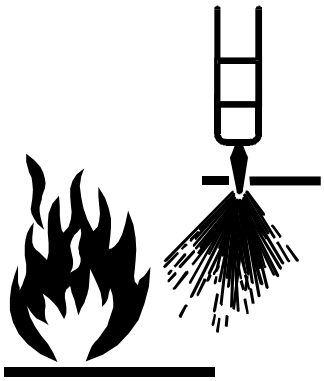


### La ruptura de los tubos de gas puede tener consecuencias fatales

Si no se manipulan con cuidado, los tubos de gas pueden romperse, expulsando el gas en forma violenta.

- Evite los movimientos bruscos de los tubos.
- Cuando no se utilizan, las válvulas de los tubos deben permanecer cerradas.
- Mantenga las mangueras y los adaptadores en buenas condiciones.
- Para que los tubos permanezcan siempre en posición vertical, fíjelos con una cadena o una abrazadera a un objeto estable adecuado que no forme parte de un circuito eléctrico.
- Ubique los tubos de gas lejos de fuentes de calor, chispas y llamas. Nunca dirija un arco hacia un tubo de gas.
- Remítase a la Norma P-1 (CGA), “Medidas de precaución para el manejo seguro del gas comprimido en cilindros”, emitido por la Asociación de Gas Comprimido.

## ⚠ ADVENTENCIA

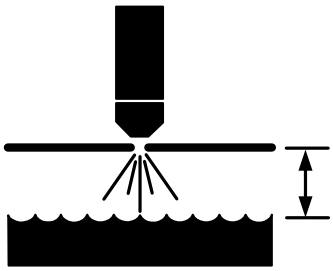


### Peligro de chispazos.

El calor, las salpicaduras y los chispazos pueden provocar incendios y quemaduras.

- No efectúe cortes cerca de material combustible.
- No corte envases que hayan contenido combustibles.
- No porte combustibles (por ejemplo, un encendedor con butano).
- El arco piloto puede provocar quemaduras. La boquilla del soplete debe permanecer alejada de usted y del resto de las personas cuando inicie el proceso del plasma.
- Utilice protección ocular y corporal adecuada.
- Utilice guantes, zapatos y máscara de seguridad aislantes.
- Use vestimenta ignífuga que cubra todas las áreas expuestas.
- Utilice pantalones sin puños para evitar que chispas y virutas entren en contacto con la piel.

## ⚠ PRECAUCIÓN



### AL CORTAR SOBRE AGUA, SE OBTENDRÁN RESULTADOS POCO SATISFACTORIOS.

**El PT-24 se diseñó para el proceso de corte en seco.**

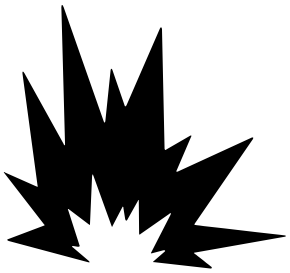
El corte sobre agua puede:

- acortar la vida útil de las piezas consumibles
- degradar la calidad de corte.

El rendimiento del corte sobre agua puede resultar poco satisfactorio. El vapor de agua creado cuando el material candente o las chispas entran en contacto con el líquido puede favorecer la formación del arco dentro del soplete.

Cuando el corte se realiza sobre una capa freática, reduzca el nivel del agua hasta lograr una distancia máxima entre el agua y el material.

## ⚠ ADVENTENCIA



### Peligro de explosión.

Ciertas aleaciones de aluminio-litio (Al-Li) fundidos pueden causar explosiones cuando el corte plasma se realiza SOBRE agua.

No realice cortes por plasma de las siguientes aleaciones de Al-Li con agua:

| | |
|---|---|
| Alithlite (Alcoa) | X8192 (Alcoa) |
| Alithally (Alcoa) | Navalite (US Navy) |
| Aleación 2090 (Alcoa) | Lockalite (Lockheed) |
| X8090A (Alcoa) | Kalite (Kaiser) |
| X8092 (Alcoa) | 8091 (Alcan) |

- Estas aleaciones sólo deben cortarse en seco, en una placa seca.
- NO realice cortes secos sobre agua.
- Comuníquese con su proveedor de aluminio para que le brinde más información acerca de los peligros asociados al uso de estas aleaciones.

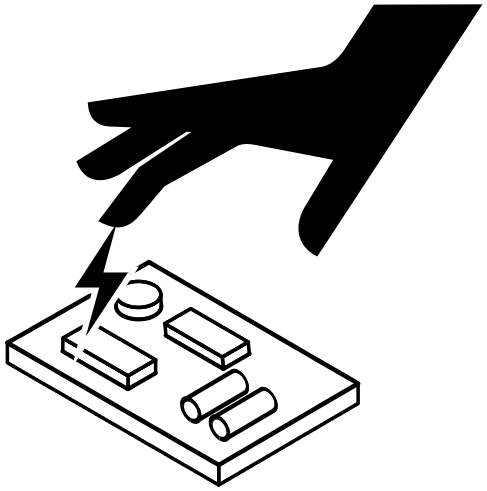
## 1.7 Medidas de precaución para el servicio técnico

**PRECAUCIÓN**

Establezca un programa de mantenimiento preventivo, y cúmplalo. Se puede planificar un programa combinado a partir de las fechas recomendadas en el manual de instrucciones.

Evite que el equipo de pruebas y las herramientas manuales queden sobre el equipo, ya que la máquina podría sufrir daños eléctricos o mecánicos graves.

**⚠ PRECAUCIÓN**



Se deberán extremar las precauciones al testear los circuitos con un osciloscopio o un voltímetro. Los picos de voltaje pueden dañar los circuitos integrados. Apague el equipo antes de iniciar las pruebas, a fin de evitar que se produzca un cortocircuito entre los componentes.

Antes de encender el equipo, todas las placas del circuito deberán hallarse correctamente enchufadas, todos los cables perfectamente conectados, todos los gabinetes cerrados y bloqueados, todas las defensas y las carcazas puestas.

Nunca conecte o desconecte una placa del circuito impreso mientras la máquina está encendida. Las sobrecargas de corriente instantánea pueden dañar los componentes electrónicos.

## 1.8 Referencias de seguridad -- Reglamentos, normativa, directrices

Se recomiendan las siguientes publicaciones sobre seguridad en las operaciones de corte y soldadura. Estas publicaciones has sido preparadas para proteger a las personas de lesiones o enfermedades y para proteger la propiedad de posibles daños ocasionados por un uso poco seguro. Aunque algunas de estas publicaciones no están relacionadas específicamente con este tipo de equipo de corte industrial, se aplican los mismos principios de seguridad.

### 1.8.1 EEUU

- *"Precautions and Safe Practices in Welding and Cutting with Oxygen-Fuel Gas Equipment," (Precauciones y uso seguro en la utilización del equipo de corte y soldadura con gas y oxígeno-combustible) Form 2035.* ESAB Cutting Systems.
- *"Precautions and Safe Practices for Electric Welding and Cutting," (Precauciones y prácticas seguras en el corte y soldadura eléctricos) Form 52-529.* ESAB Cutting Systems.
- *"Safety in Welding and Cutting" (Seguridad en corte y soldadura) - ANSI Z 49.1*, American Welding Society, 2501 NW 7th Street, Miami, Florida, 33125.
- *"Recommended Safe Practices for Shielded Gases for Welding and Plasma Arc Cutting"* (*Prácticas seguras recomendadas para la protección de gases durante la soldadura y el corte con arco de plasma) - AWS C5.10-94*, American Welding Society.
- *"Recommended Practices for Plasma Arc Welding" (Prácticas recomendadas para la soldadura con arco de plasma)- AWS C5.1,* American Welding Society.
- *"Recommended Practices for Arc Cutting" (Prácticas recomendadas para el corte con arco)- AWS C5.2*, American Welding Society.
- *"Safe Practices" (Prácticas seguras) - AWS SP*, American Welding Society.
- *"Standard for Fire Protection in Use of Cutting and Welding Procedures" (Normas para la protección en caso de fuego en la utilización de procedimientos de corte y soldadura) - NFPA 51B*, National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra el fuego), 60 Batterymarch Street, Boston, Massachusetts, 02110.
- *"Standard for Installation and Operation of Oxygen - Fuel Gas Systems for Welding and Cutting" (Normas para la instalación y funcionamiento de sistemas de gas combustible de oxígeno en la soldadura y el corte)- NFPA 51*, National Fire Protection Association.
- *"Safety Precautions for Oxygen, Nitrogen, Argon, Helium, Carbon Dioxide, Hydrogen, and Acetylene" (Precauciones de seguridad para oxígeno, nitrógeno, argón, helio, dióxido de carbono, hidrógeno y acetileno) Form 3499*. ESAB Cutting Systems. Disponible a través de su representante de ESAB o su distribuidor local.
- *"Design and Installation of Oxygen Piping Systems" (Diseño e instalación de sistemas conductores de oxígeno) Form 5110*. ESAB Cutting Systems.
- "*Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders*" *(Precauciones para el manejo seguro de gases comprimidos en los cilindros),* CGA Standard P-1, Compressed Gas Association.

También puede solicitar documentación referente a un uso seguro en las operaciones de corte y soldadura con materiales gaseosos a Compressed Gas Association Asociación de gases comprimidos), Inc., 500 Fifth Ave., New York, NY 10036.

### 1.8.2 Internacional

## Prevención de accidentes

| | |
|---|---|
| VBG 1 | Estipulaciones generales |
| VBG 4 | Equipo eléctrico y maquinaria |
| VBG 15 | Soldadura, corte y métodos de trabajo relacionados |
| VBG 48 | Trabajos de limpieza con chorro de perdigones |
| VBG 61 | Gases |
| VBG 62 | Oxígeno |
| VBG 87 | Máquinas de chorro de líquido |
| VBG 93 | Rayos láser, prevención de accidentes y electrotecnología |
| VBG 121 | Ruido |

## Normativa VDE (Asociación Alemana de Ingenieros Eléctricos)

| | |
|---|---|
| VDE 0100 | Montaje de instalaciones eléctricas con voltaje normal de hasta 1000 voltios |
| VDE0113 | Equipo eléctrico de maquinas industriales |
| VDE 0837 | Seguridad frente a la radiación de productos láser; guía del usuario (DIN EN 60825) |
| VDE 0837-50 | Especificación para dispositivos de protección frente al láser |

**Normas técnicas TRAC para los depósitos de acetileno y carburo**

| | |
|---|---|
| TRAC-204 | Líneas de acetileno |
| TRAC-206 | Sistemas de batería de cilindros de acetileno |
| TRAC-207 | Dispositivos de seguridad |

**Normas técnicas TRG para gases de presión**

| | |
|---|---|
| TRG 100 | Normativa general para gases de presión |
| TRG 101 | Gases a presión |
| TRG 102 | Mezclas de gas técnicas |
| TRG 104 | Gases a presión; uso alternativo de los depósitos de gases comprimidos |

**Normas DIN**

| | |
|---|---|
| DIN 2310 Parte 1 | Corte térmico; terminología y nomenclatura |
| DIN 2310 Parte 2 | Corte térmico; determinación de la calidad de las caras de corte |
| DIN 2310 Parte 4 | Corte térmico; corte con arco de plasma; principios del proceso, calidad, tolerancia dimensional |
| DIN 2310 Parte 5 | Corte térmico; corte por rayo láser de materiales metálicos; principios del proceso |
| DIN 4844 Parte 1 | Etiquetas de seguridad (DIN EN 7287) |

**Normas basadas en DIN EN ISO**

| | |
|---|---|
| DIN EN 292/1 y 2 | Seguridad de la maquinaria |
| DIN EN 559 | Tubos flexibles para soldar, cortar, y procesos similares |
| DIN EN 560 | Conexiones de tubos y tubos flexibles del equipo de soldadura, corte y procesos similares. |
| DIN EN 561 | Conexión de tubos flexibles del equipo de soldadura con gas |
| DIN EN 626-1 | Seguridad de las máquinas, reducción de riesgos para la salud |
| DIN EN 848-1 | Fresadoras con un solo eje vertical |
| DIN EN 1829 | Máquinas de chorro de agua a alta presión |
| DIN EN 9013 | Corte térmico, corte con oxígeno, principios del proceso, tolerancia dimensional |
| DIN EN 12584 | Imperfecciones en cortes con llama de oxi/combustible, con rayo láser y plasma |
| DIN EN 12626 | Máquinas de procesamiento de láser |
| DIN EN 28206 | Prueba de aprobación de máquinas de corte con oxígeno |
| DIN EN 31252 | Equipo láser |
| DIN EN 31553 | Equipo láser y relacionado con el láser |
| DIN EN 60204-1 | Equipo eléctrico de las máquinas |
| DIN EN 60825 | Seguridad de radiación de productos láser |
| DIN EN 999 | Disposición de los dispositivos de protección |

**Normativa VDI**

| | |
|---|---|
| VDI 2906 | Calidad de las caras de corte de piezas metálicas; corte con chorro de agua abrasivo y corte con arco de plasma |
| VDI 2084 | Temperatura de la habitación; Sistemas técnicos para talleres de soldadura |

## 2.1 General

El sistema PT-24 Precision Plasmarc IEFC-S proporciona un control de presión y de conmutación de gas programable. El sistema IEFC-S es el sistema de control de flujo electrónico de tercera generación para el sistema de plasma de precisión ESAB 100A. Las ventajas sobre el control de flujo electrónico original son:

- reducción del área de presión combinada respecto al diseño original
- menor número de piezas
- mayor fiabilidad
- opción de conmutación de mayor velocidad

Aunque utilizan el mismo diseño y componentes integrados de alta fiabilidad, las consolas de gas y encendido se han separado en dos habitáculos independientes. Las consolas de gas y encendido pueden atornillarse entre sí para formar una sola unidad o permanecer separados para permitir que la consola de encendido pueda colocarse más cerca del soplete. Este nuevo diseño permite una flexibilidad máxima a la hora de colocar los componentes.
La presión de gas y la conmutación se controla a través de la máquina de corte CNC, eliminando la necesidad de otro tipo de controles programables.

## 2.2 Alcance

El objetivo de este manual es proporcionar al operador toda la información necesaria para instalar y manejar el sistema Precision Plasmarc. Se proporciona también material de referencia técnica para ayudar en la resolución de problemas del paquete de corte.

## 2.3 Opciones de paquete disponibles

Opciones de paquete Precision Plasmarc® IEFCS disponibles a través de su distribuidor ESAB

| | | |
|---|---|---|
| Consola de alimentación Precision Plasmarc® Power (200/230/380/415/460/575) trifásica, de 50/60 Hz (necesario) CNC Controlable/Sin PLC Versión para la CE (tratada en este manual) | | N/P 0558002263 |
| Consola de gas | | N/P 0558003641 |
| Consola de encendido | | N/P 0558003640 |
| Soplete PT-24 con marca de velocidad máxima | 4,5 ft. (1,4 m) | N/P 0558002337 |
| | 12 ft. (3,7 m) | N/P 0558002338 |
| | 20 ft. (6,1 m) | N/P 0558002339 |
| Paquete de alimentación (se necesita uno) | 12 ft. (3,7 m) | N/P 22428 |
| | 25 ft. (7,6 m) | N/P 21905 |
| | 40 ft. (12,2 m) | N/P 22504 |
| | 60 ft. (18 m) | N/P 21906 |
| | 80 ft. (24,4 m) | N/P 22505 |
| | 100 ft. (30 m) | N/P 21907 |
| Paquete de interconexión | 10 ft. (3 m) | N/P 0558003642 |
| | 20 ft. (6 m) | N/P 0558003643 |
| | 30 ft. (9 m) | N/P 0558003644 |
| Cable de control, CNC a fuente de alimentación (se necesita una) | 10 ft. (3 m) | N/P 0560987422 |
| | 20 ft. (6,1 m) | N/P 0560987423 |
| | 30 ft. (9 m) | N/P 0560987424 |
| | 60 ft. (18 m) | N/P 0560987425 |
| | 100 ft. (30 m) | N/P 0560987426 |
| Refrigerante para el soplete (se necesitan contenedores de un galón [3,8 litros] – cuatro galones [15 litros]) | | N/P 156F05 |

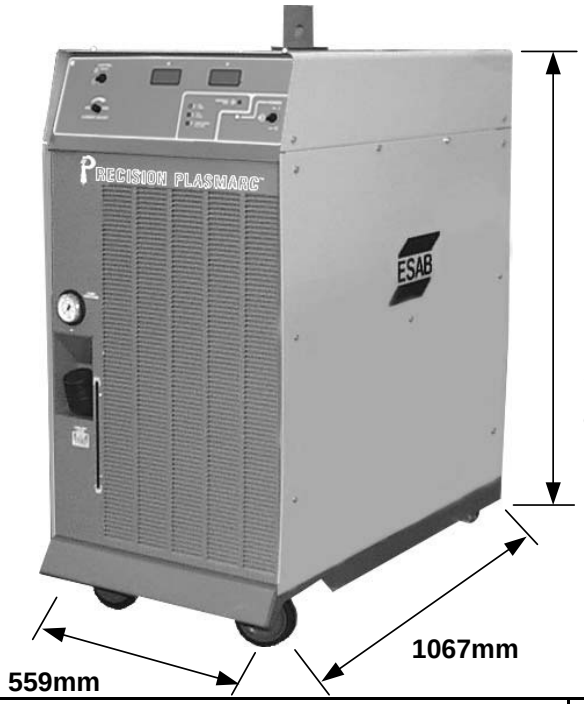
NOTAS:

- El paquete de interconexión sólo se necesita si las consolas de gas y de encendido están separadas. Véase el diagrama de interconexiones que aparece en la sección 3.
- El cable de control de la fuente de alimentación al CNC del cliente se suministra basándose en el pedido del cliente.
- El suministro de gas, mangueras, cables de trabajo y cable de alimentación principal son suministrados por el cliente.
- Véanse las Hojas de datos de proceso para obtener una lista de las piezas consumibles del soplete.

## 2.4 Especificaciones técnicas del plasma de precisión

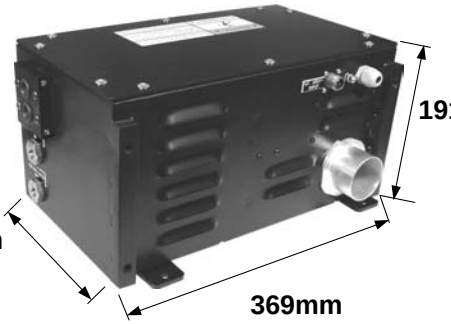
### 2.4.1 Sistema

| | |
|---|---|
| Voltaje de entrada | 200/230/380/415/460/575 V, trifásico, de 50/60 Hz |
| Corriente de entrada | 65/60/50/40/30/25 A por fase |
| Factor de potencia | 0,95 |
| Límites de la corriente de salida | 15-100 A CC |
| Voltaje del cable de salida | 215 VCC |
| Ciclo de trabajo | 100% |
| Voltaje de circuito abierto | 315 V CC |




**Consola de alimentación**

**Soplete PT-24 con colector**




**Consola de encendido**

**Consola de gas**

### 2.4.2 Especificaciones técnicas del gas de plasma

| | |
|---|---|
| Tipo | $O_2$, $N_2$, Ar, Aire |
| Presión | [150 psig (10,4 bares) $O_2$, $N_2$, Aire][85 psig (5,9 bares) Ar] |
| Flujo | 100 cfh (47 l/min) máx. (varía con la aplicación) |
| Pureza requerida* | $O_2$-99,8 a 99,995 % $N_2$, Ar-99,995 %<br>Aire limpio, seco y sin aceite |
| Reguladores de servicio de los depósitos de líquidos recomendados | Oxígeno: R-76-150-540LC (N/P 19777)<br>Gas inerte: R-76-150-580LC (N/P 19977) |
| Reguladores de 2 etapas de depósitos recomendados | Oxígeno: R-77-150-540 (N/P 998337<br>Hidrógeno/Metano R-77-150-350 (N/P 998342)<br>Nitrógeno: R-77-150-580 (N/P 998344)<br>Aire industrial: R-77150=590 (N/P 998348) |
| Estación de flujo y rendimiento alto o Regulación de tubos recomendados | Oxígeno: R-76-150-024 (N/P 19151) |
| Estación de alta capacidad o reguladores de tubos recomendados | R-6703 (N/P 22236) |
| Filtro de gas necesario | 25 micrones con protección de cubeta (N/P 56998133) |

### 2.4.3 Especificaciones técnicas del gas de inicio

| | |
|---|---|
| Tipo | $N_2$, Ar, Aire |
| Presión | [150 psig (10,4 bares) $N_2$, Aire][85 psig (5,9 bares) Ar] |
| Flujo | 60 cfh (28 l/min) máx. (varía con la aplicación) |
| Pureza mínima requerida | N2, Ar – 99,995 % Aire limpio y seco |

### 2.4.4 Especificaciones técnicas del gas auxiliar

| | |
|---|---|
| Tipo | $N_2$, $O_2$, Metano, Aire |
| Presión | 100 psig (6,6 bares) H-35, Metano;<br>150 psig (10,4 bares) $N_2$, $O_2$, Aire |
| Flujo | 60 cfh (28 l/min) máx. (varía con la aplicación) |
| Pureza mínima requerida | $N_2$, $O_2$, $CH_4$ $N_2$, $O_2$, $CH_4$ – 99,995 % Aire limpio y seco |

### 2.4.5 Especificaciones técnicas del gas de corte

| | |
|---|---|
| Tipo | $N_2$, $O_2$, Aire |
| Presión | 150 psig (10,4 bares) $N_2$, $O_2$, Aire |
| Flujo | 60 cfh (28 l/min) máx. (varía con la aplicación) |
| Pureza mínima requerida | 99,995 % $N_2$, 99,8% $O_2$ y aire limpio y seco |

### 2.4.6 Especificaciones técnicas del soplete PT-24

| | |
|---|---|
| Tipo | Gas dual, refrigerado con agua |
| Intensidad | 100 A @ 100 % del ciclo de trabajo |
| Dimensiones | Veánse las opciones de paquete (2.3) |

## 3.1 General

| AVISO | **Una instalación adecuada puede contribuir significativamente a un funcionamiento sin problemas del sistema Precision Plasmarc®. Se sugiere que se estudien detenidamente y se sigan las indicaciones realizadas en cada uno de los pasos de esta sección.** |
|---|---|

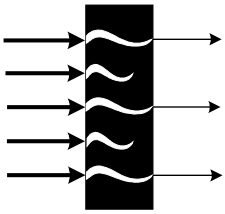
## 3.2 Equipo necesario

- Suministro de gas y mangueras. El suministro de gas puede provenir de una fuente central o de depósitos, y debe regularse para suministrar 150 psig (10,4 bares) a la consola de gas (flujo de gas).
- Cable de trabajo. Se recomienda un cable Nº 4 AWG paa la conexión de la pieza de trabajo a la fuente de alimentación.
- Cable de alimentación principal.
- Se necesitan filtros de gas de 25 micrones (N/P 56998133) en el lado del suministro para que el sistema IEFC-S funcione correctamente.

## 3.3 Emplazamiento

- Es necesaria una ventilación adecuada para proporcionar la refrigeración adecuada de la fuente de alimentación.
- Minimice la presencia de polvo y suciedad, así como la exposición a fuentes de calor externas.
- Deje un espacio mínimo de 60 cm alrededor de la fuente de alimentación para un movimiento libre del aire.

**⚠ PRECAUCIÓN**



**Limitar el paso del aire causará un sobrecalentamiento**

**Limitar el aire de admisión con cualquier tipo de filtro o alrededor de la fuente de alimentación causará un sobrecalentamiento y anulará la garantía..**

## 3.4 Conexiones de alimentación eléctrica principales

**⚠ PELIGRO**

### ¡La descarga eléctrica puede resultar mortal!

**Tome todas las precauciones posibles para evitar una descarga eléctrica.**

**Antes de realizar cualquier conexión en el interior de la máquina, abra el dispositivo de desconexión de línea (pared) y desenchufe el cable de alimentación.**

**⚠ ADVERTENCIA**

### Configuración de alimentación

**La máquina debe estar correctamente configurada para su alimentación.**

**La máquina se entrega de fábrica configurada para una entrada de 575 V, 65 Hz.**

**NO conecte una fuente de alimentación de cualquier otro voltaje a menos que se vuelva a configurar la máquina. Se producirán daños en la máquina.**

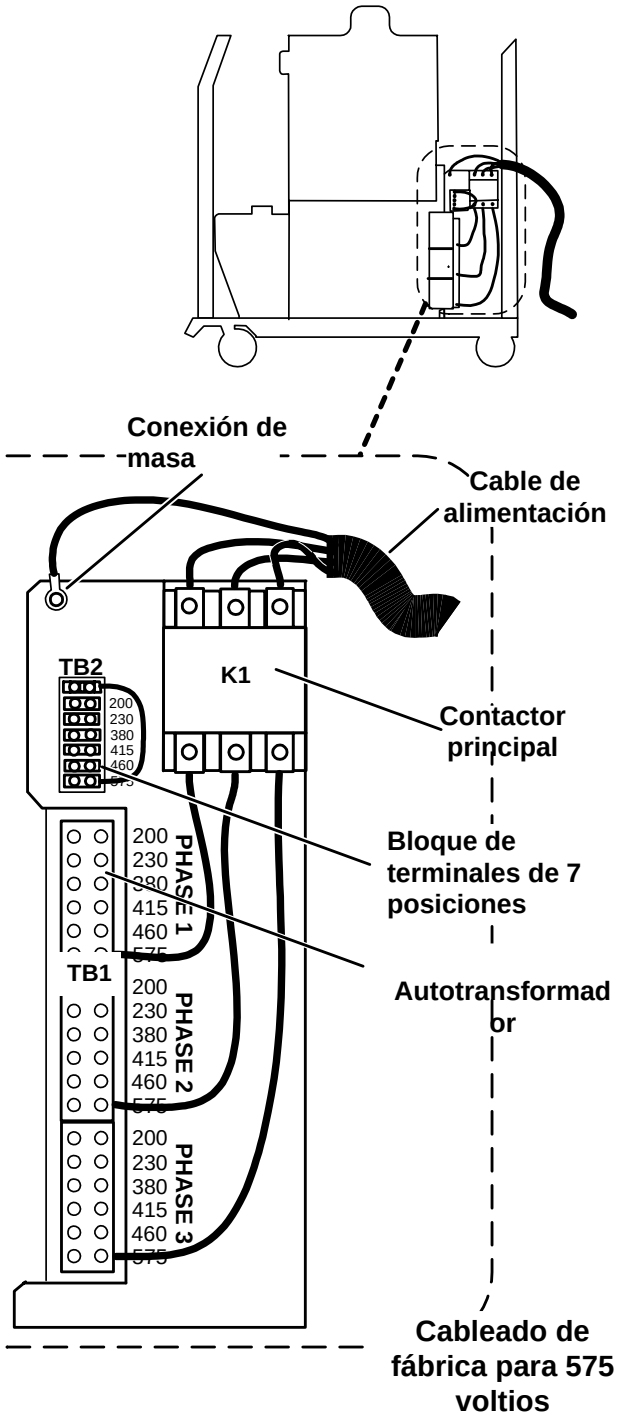
### Conexión de alimentación en la pared

Debería colocarse un interruptor de desconexión de línea (pared) con fusibles o disyuntores en el panel de alimentación principal.

Conecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación directamente en el interruptor de desconexión o en un enchufe adecuado con receptáculo, que puede adquirirse en cualquier tienda de suministros eléctricos. (Véase la tabla de la página siguiente para ver los conductores y fusibles recomendados)

Tamaños recomendados para conductores de alimentación y fusibles de línea

| Requisitos de alimentación | | | Conductor alim. Y masa, su/awg/ $mm^2$ | | Intens. / fase, amp. fusible |
|---|---|---|---|---|---|
| Voltios | Fase | Amp | | | |
| 208 | 3 | 70 | No. 4 | 25 | 100 |
| 230 | 3 | 60 | No. 6 | 16 | 80 |
| 380 | 3 | 50 | No. 8 | 10 | 80 |
| 415 | 3 | 40 | No. 10 | 6 | 60 |
| 460 | 3 | 30 | No. 10 | 6 | 50 |
| 575 | 3 | 25 | No. 10 | 6 | 40 |




El siguiente procedimiento explica los pasos correctos de la instalación para conectar el sistema de alimentación principal a la fuente de alimentación.

1. Retire el panel lateral.
2. Asegúrese de que el cable de alimentación está desconectado de todas las fuentes de alimentación.
3. Pase el cable de alimentación por el orificio de salida situado en el panel posterior.
4. Tire del cable de alimentación a través del orificio de salida hasta dejar la suficiente longitud de cables para su conexión con el contactor principal. Apriete el orificio de salida para asegurar que el cable de alimentación queda fijado.
5. Conecte el conductor a masa del cable de alimentación a la agarradera de masa situada en la base de la fuente de alimentación.
6. Conecte tres conductores del cable de alimentación a los terminales situados encima del contactor principal. Fije los conductores apretando los tornillos.
7. Conecte los cables conectores de la parte inferior del contactor principal en el terminal de entrada con el voltaje correcto marcado en el autotransformador. La unidad llega de fábrica con un voltaje establecido de 575 V, tal y como se indica a la izquierda.

**⚠ PRECAUCIÓN**

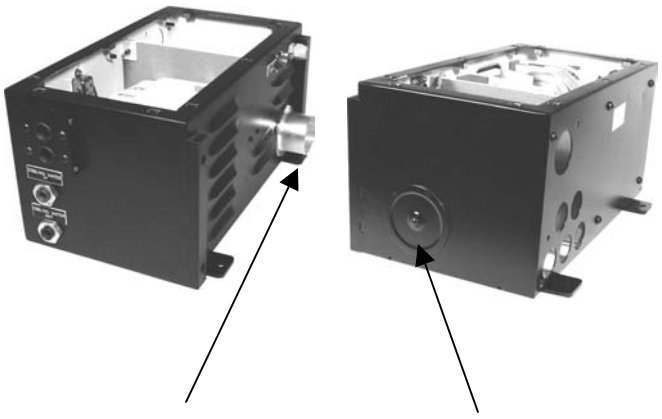
## Conexión de los cables conectores

**Asegúrese de que cada uno de los cables conectores está conectado al terminal de entrada con el voltaje correcto en el autotransformador.**

**Cableado de fábrica para 575 V.**

8. Conecte el cable conector al terminal de entrada con el voltaje adecuado situado en el bloque de terminales de 7 posiciones. TB2

## 3.5 Ubicaciones alternativas de conexión para la consola de gas IEFC-S



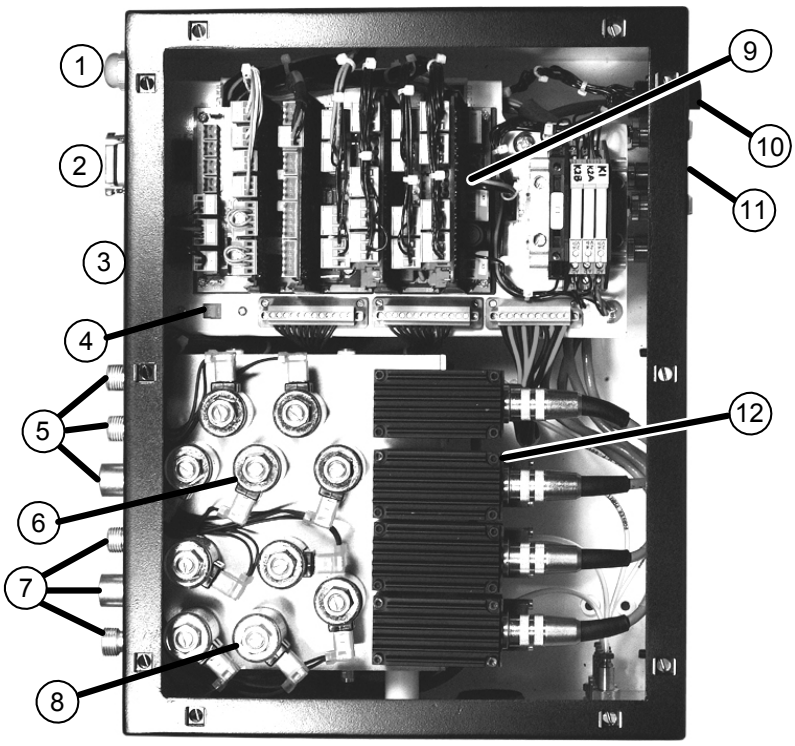
**Orificio de salida del soplete**

**Ubicación alternativa para el orificio de salida del soplete**

Hay dos ubicaciones para el orificio de salida del soplete en la consola de encendido. Esto proporciona flexibilidad al montar la consola en una máquina.

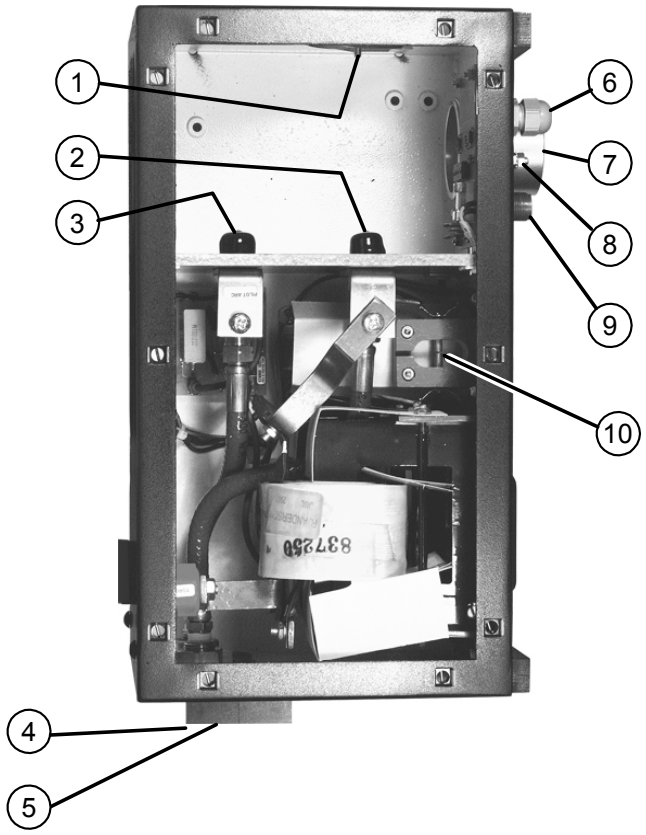
**NOTA:**
**Al cambiar a una ubicación alternativa de conexión, coloque un tapón en los orificios E/S no utilizados para sellar la consola.**

## 3.6 Identificación de componentes básicos de la consola de gas y puntos de conexión (Cubierta retirada)



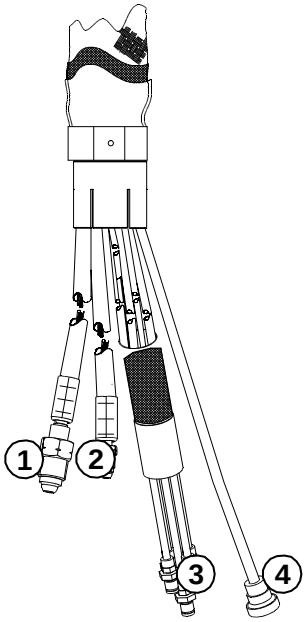

| | |
|---|---|
| **1** | **Conexión ASIOB** |
| **2** | **P-1 115/230V In 24VCC In** |
| **3** | **Valor de corriente deseado P-2 (no se muestra)** |
| **4** | **Interruptor selector de voltaje** |
| **5** | **Entrada de suministro degas** |
| **6** | **Solenoides** |
| **7** | **Entrada de suministro de gas** |
| **8** | **Colector** |
| **9** | **Proceso ASIOB** |
| **10** | **Conexión P-5** |
| **11** | **Salida de gas (no se muestra)** |
| **12** | **Valores proporcionales** |

## 3.7 Componentes básicos de la consola de encendido y puntos de conexión




| | |
|---|---|
| **1** | **Ubicación alternativa del orificio de salida del paquete del soplete** |
| **2** | **Agua de refrigeración a soplete/corriente del arco** |
| **3** | **Agua de refrigeración desde soplete/arco piloto** |
| **4** | **Orificio de salida de alimentación del soplete** |
| **5** | **Agua de refrigeración a/desde los acces. de la consola de alimentación (no mostrado)** |
| **6** | **Orificio de salida del arco piloto** |
| **7** | **Orificio de salida del paquete del soplete** |
| **8** | **Masa del chasis** |
| **9** | **Entrada H.F. 120 V** |
| **10** | **Ajuste espacio bujía** |

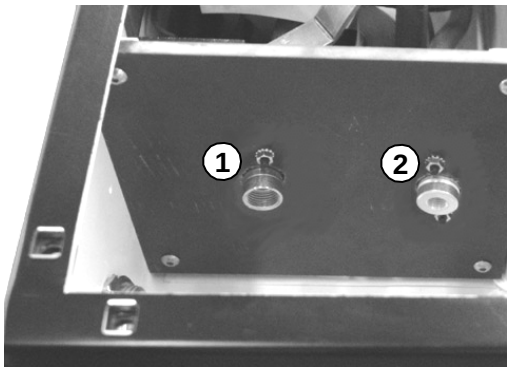
## 3.8 Líneas de interconexión



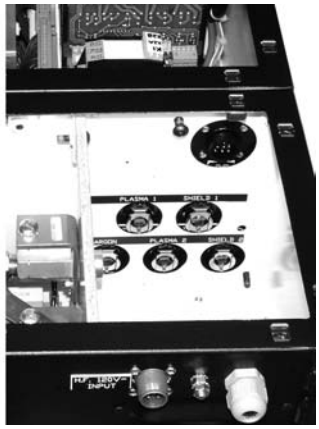

Paquete del soplete

Todas las líneas de servicio de interconexión se suministran con una etiqueta o color con un código en cada extremo que corresponden con las etiquetas/colores que aparecen en los receptáculos.

1. **Agua de refrigeración a soplete/cable de corriente del arco**
2. **Agua de refrigeración desde soplete/cable de arco piloto**
3. **Lineas de gas del paquete del soplete**
4. **Cable de control de solenoide p-2**




1. Conecte las líneas del paquete del soplete en la consola de encendido. Las líneas y conexiones están etiquetadas y/o tienen un código de color.



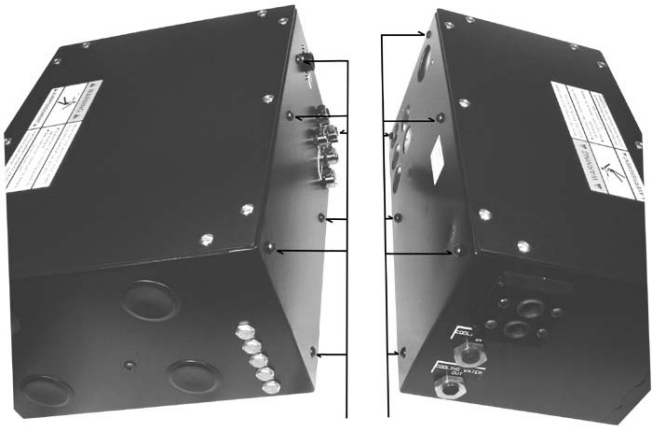
**Consolas de gas y encendido unidas**

**Conjunto de interconexión (para conectar las consolas de gas y de encendido cuando no están unidas)**

La vista interior de la consola de encendido será la misma tanto si las consolas de gas y de encendido están juntas como separadas.

La placa de unión del conjunto de interconexión está configurada de igual modo para la salida de gas/señal de la consola de gas.

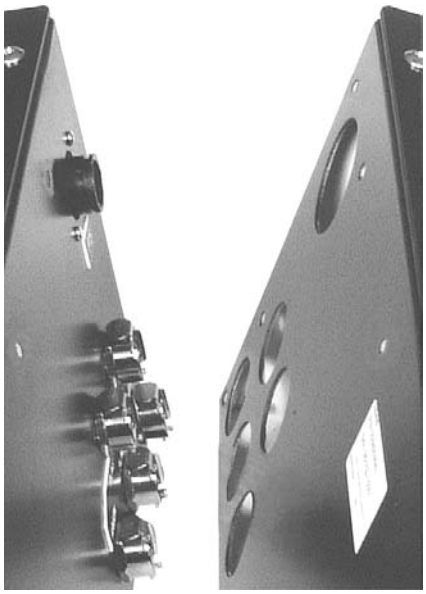
## 3.9 Unión de las consolas de encendido y de gas para formar una unidad



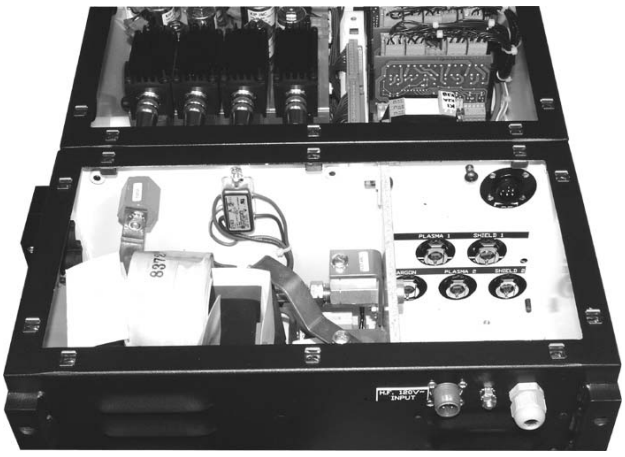
**Quite estos tornillos de las superficies de contacto.**

Quite los tornillos negros de cabeza semiesférica de las superficies de contacto de las consolas. Algunos de estos tornillos están capturados con tuercas hexagonales desde el interior de la consola de gas.

Quite las cubiertas superiores. Éstas están sujetas con unas fijaciones de liberación rápida de ¼ de vuelta.



Las conexiones de salida de la consola de gas (y P5) están diseñadas para acoplarse en las hendiduras de la consola de encendido, lo que permite un contacto perfecto entre las dos paredes.



**Vista de las consolas unidas desde el interior de la consola de encendido**

Utilice los tornillos retirados anteriormente para fijar de nuevo las consolas. En la mayoría de las posiciones de los tornillos, éstos pasarán a través de un orificio de la consola de gas para enroscarse en unas tuercas de cabeza situadas en la consola de encendido. Puede haber algunas excepciones.

## 3.10 Conexión de las consolas de gas y encendido separadas

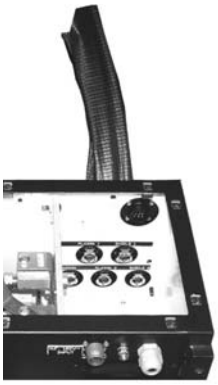
Se necesita un conjunto de interconexión para conectar las consolas separadas

Conexiones de la consola de gas. Los cables/mangueras y los empalmes fijos disponen de etiquetas.

**Consola de encendido**

**Placa de conexión del conjunto de interconexión**

Fije la placa de conexión a la consola de encendido utilizando los 4 tornillos suministrados.



**Vista interior de la consola de encendido con la placa de conexión acoplada.**

## 3.11 Conexiones de la consola de alimentación

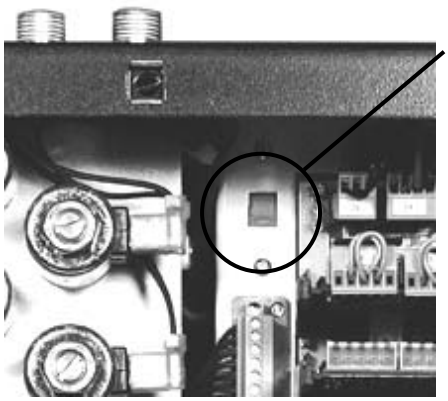
**Conjunto de alimentación**

**Orificio de salida de la entrada de alimentación**

**Entrada/Salida de agua de refrigeración**

2. Conecte las líneas de alimentación y de refrigeración en el conjunto de alimentación desde la consola de alimentación a la de encendido. El conjunto de alimentación consiste en las líneas de refrigeración #6 y # 7 (con los accesorios de acoplamiento 5/8-18 L.H.), el cable de alimentación (#3 AWG) y el cable amarillo de arco piloto (#16 AWG). Las líneas de refrigeración tienen estampados un 6 y un 7 en el empalme para ayudar a su identificación.

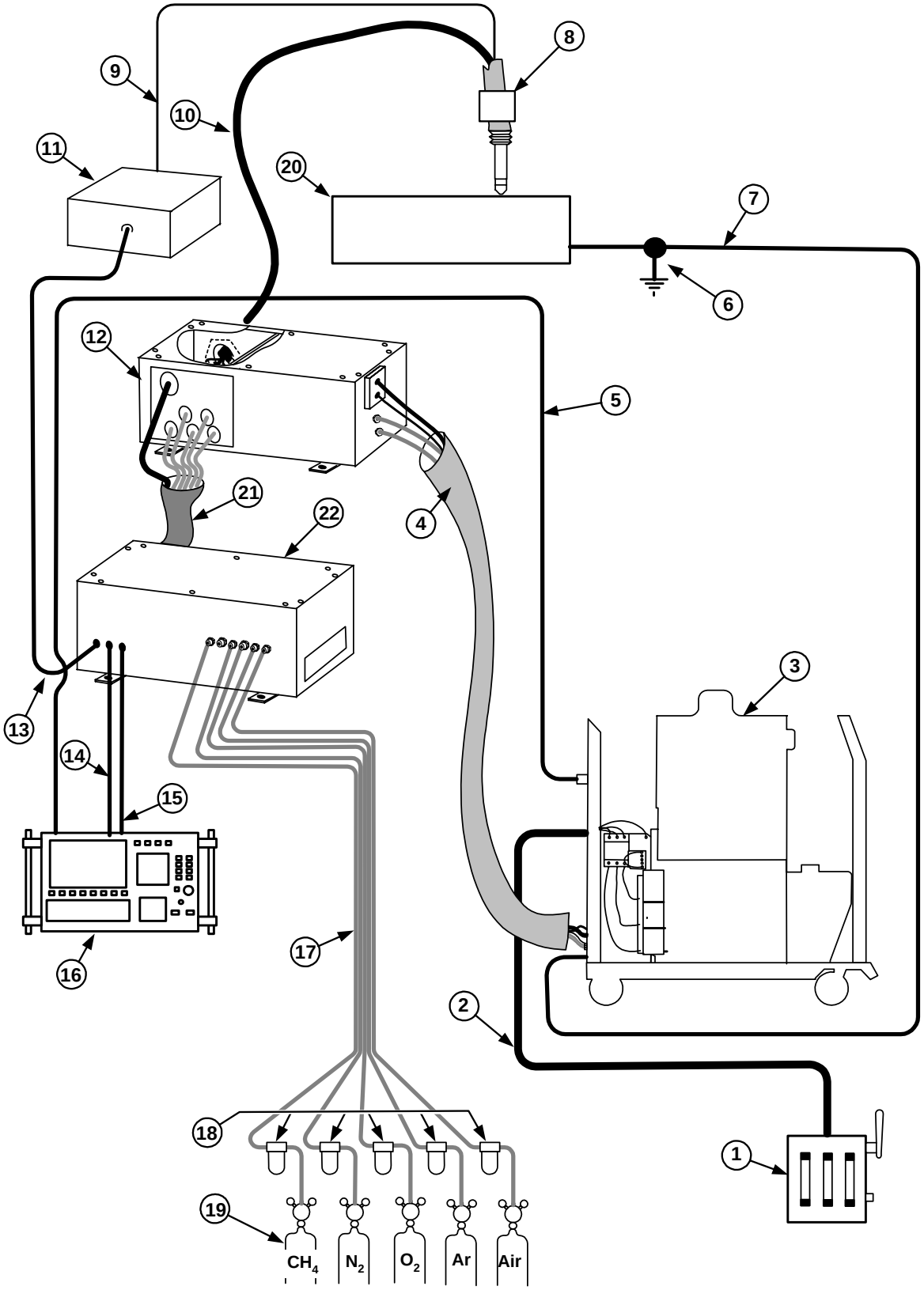
## 3.12 Interruptor selector de voltaje



**Interruptor selector de voltaje**

El interruptor selector de voltaje del interior de la consola de gas está ajustado para aplicaciones con un voltaje de entrada del IEFC-S de 115 V / 60 Hz. Un ajuste alternativo cambia a 230 V / 50 Hz el voltaje de entrada del IEFC-S.

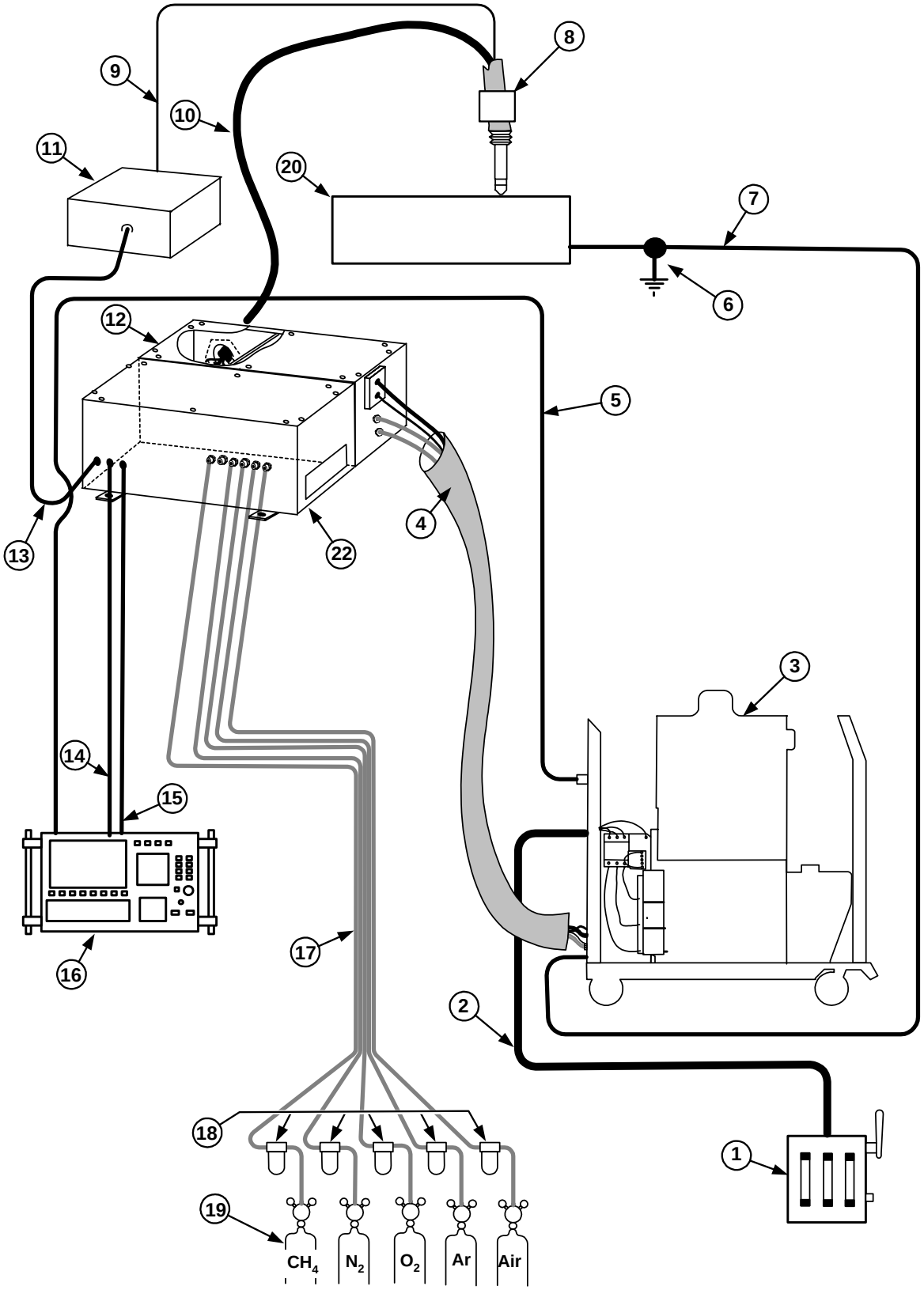
### 3.13 Diagrama de interconexiones de los componentes de las consolas de gas y encendido separadas del sistema Precision Plasmarc®



1 int. de desconexión de pared (sum. por el cliente)
2 cable de alimentación principal
3 consola de alimentación de plasma de precisión
4 conjunto de alimentación
5 cable E/S de alimentación
6 masa
7 cable de trabajo (+)
8 soplete y control de altura
9 cable E/S de control de altura
10 paquete del soplete
11 receptáculo ASIOB de control de altura
12 consola de encendido
13 cable* ASIOB de control de altura (véase la nota)
14 cable ASIOB de proceso
15 cable de 120 vca/24 vcc
16 CNC
17 líneas de gas de proceso
18 filtros de 25 micrones
19 suministro de gas de proceso (sum. por el cliente)
20 mesa de corte
21 Conjunto de interconexión de consolas
22 Consola de gas

Nota: el cable ASIOB de control de holgura #13 llega desde una unión con el cable ASIOB de proceso #14 del interior del IEFC-S.

### 3.14 Diagrama de interconexiones de los componentes de las consolas de gas y encendido unidas del sistema Precision Plasmarc®



1 int. de desconexión de pared (sum. por el cliente)
2 cable de alimentación principal
3 consola de alimentación de plasma de precisión
4 conjunto de alimentación
5 cable E/S de alimentación
6 masa
7 cable de trabajo (+)
8 soplete y control de altura
9 cable E/S de control de altura
10 paquete del soplete
11 receptáculo ASIOB de control de altura
12 consola de encendido
13 cable* ASIOB de control de altura (véase la nota)
14 cable ASIOB de proceso
15 cable de 120 vca/24 vcc
16 CNC
17 líneas de gas de proceso
18 filtros de 25 micrones
19 suministro de gas de proceso (sum. por el cliente)
20 mesa de corte
21 conjunto de interconexión de consolas (no se muestra -- no se necesita cuando las consolas están unidas)
22 Consola de gas

Nota: el cable ASIOB de control de algura #13 llega desde una unión con el cable ASIOB de proceso #14 del interior del IEFC-S.

### 3.15 Entrada a la consola de gas

**⚠ PRECAUCIÓN**

**La contaminación en la línea de gas dañará las válvulas proporcionales y las válvulas de parada**

**Purga de las líneas de gas**

**Antes de conectar las líneas de suministro de gas al Control de flujo integrado, purgue todas las líneas en profundidad. Los residuos propios del proceso de fabricación de las mangueras pueden obstruir/dañar las válvulas proporcionales de su control de flujo.**

1. Purgue las líneas de gas entre el suministro y el IEFC-S antes de realizar la conexión. Las válvulas proporcionales y de parada son muy sensibles al polvo y otras partículas extrañas.

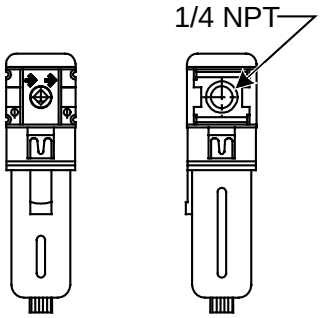
**⚠ PRECAUCIÓN**

**Los gases no filtrados dañarán el sistema de control de flujo.**

**Los gases de corte y de protección no filtrados obstruirán o dañarán los orificios pequeños y las juntas de gas.**

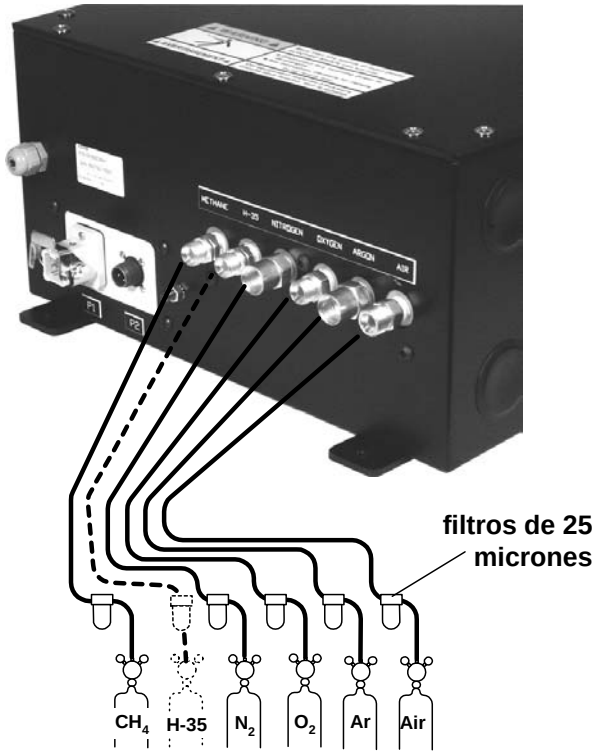
**Se necesitan filtros de 25µ para todos los gases de corte y de protección, incluyendo nitrógeno, oxígeno, argón, metano y aire.**

**Entrada de la consola de gas**




**Filtro de gas de 25 micrones**

2. Conecte las líneas de suministro de gas al control integrado de flujo. Instale filtros de gas de 25 micrones en todas la líneas de suministro entre la fuente de gas y la consola de gas.

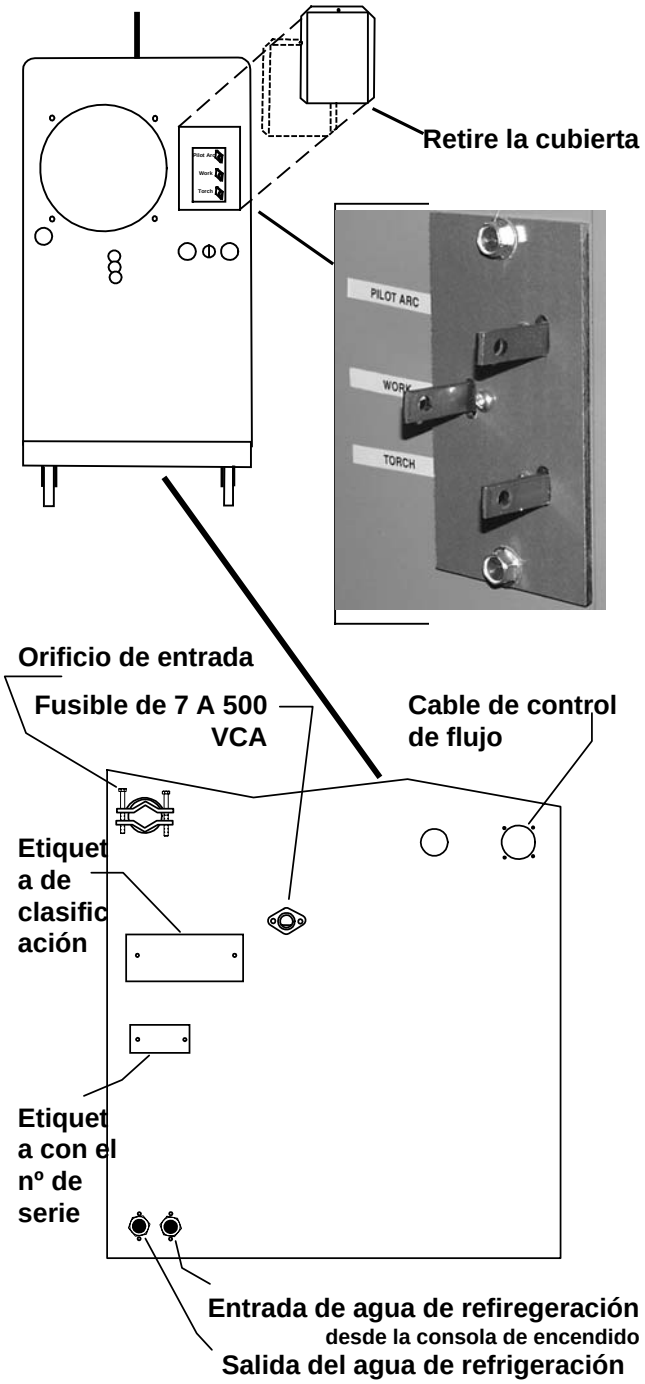


## 3.16 Entrada a la consola de alimentación

**PRECAUCIÓN**

**Las válvulas proporcionales y de parada son sensibles a la suciedad y los restos.**

**Purgue concienzudamente el sistema de suministro de gas con $N_2$ antes de conectarlo a la consola de gas. El proceso de fabricación de las mangueras suele dejar una fina capa de polvo en el interior. Este polvo puede provocar que aparezcan fallos en las válvulas proporcionales de forma prematura. Compruebe si las válvulas están obstruidas.**

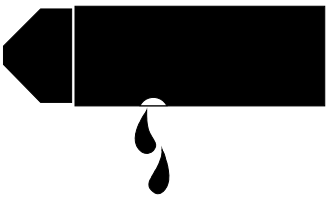



1. Retire el panel de la parte posterior de la consola y acople el arco piloto, el soplete y el cable de la pieza de trabajo.

2. Conecte el cable E/S de alimentación entre la consola y el CNC.

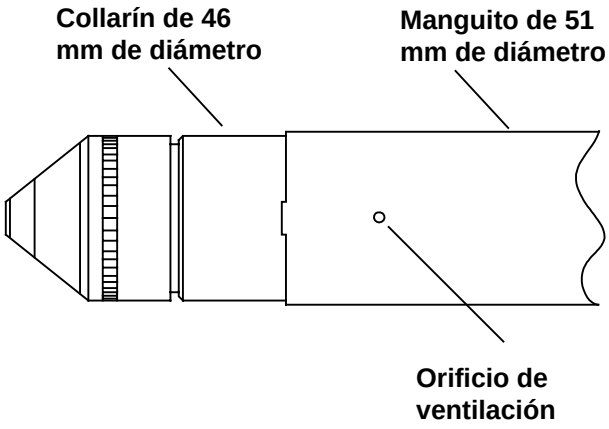
### 3.17 Montaje del soplete

**PRECAUCIÓN**



## No tape el orificio de ventilación.

**Durante el montaje, no tape el orificio pequeño de ventilación situado en el lateral del manguito. Este orificio permite que el refrigerante salga del interior del manguito si se produce una fuga en la línea de servicio.**

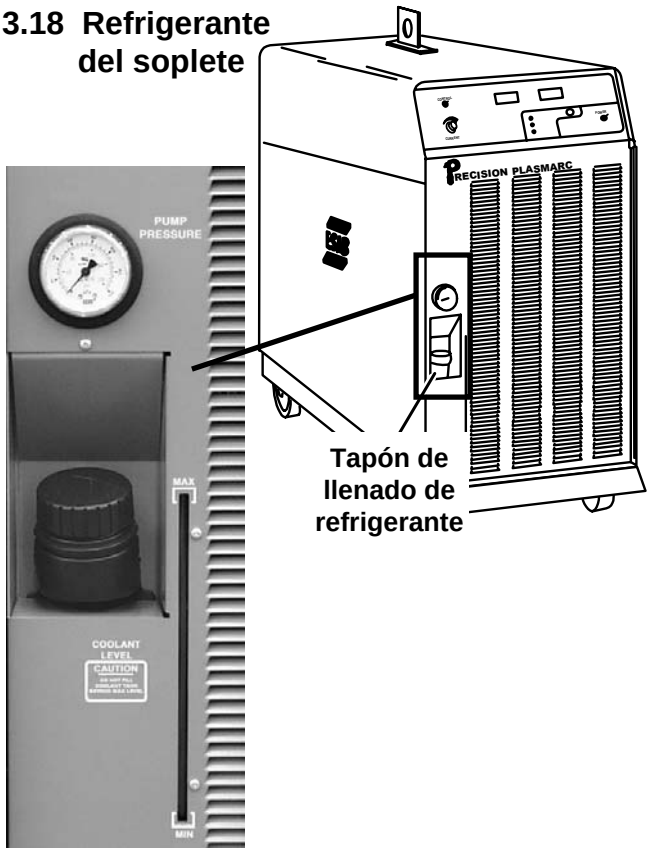



Opciones de montaje del soplete.

- El soplete se suele montar en el manguito de 51 mm (2“). No tape el orificio de ventilación.
- Para un montaje alternativo, el soporte puede montarse en un collarín con un diámetro de 46 mm (1,812"), como el que se muestra. El collarín aislado y su apoyo encajan en la rosca de fijación de la boquilla del cuerpo del soplete.

Utilice únicamente las superficies de montaje especificadas

## 3.18 Refrigerante del soplete




- Retire el tapón de llenado de refrigerante situado en la parte delantera de la consola y llene el depósito de refrigerante con 15 litros (4 galones) de refrigerante de plasma, N/P 156F05 (un galón).
- No lo llene hasta el nivel máximo
- Vuelva a colocar el tapón.

**⚠ PRECAUCIÓN**

### Un anticongelante comercial causará fallos en el soplete

**¡Utilice un refrigerante especial para sopletes! N/P 156F05**

**Debido a su alta conductividad eléctrica, NO utilice agua de grifo o anticongelante comercial para la refrigeración del soplete. Se NECESITA un refrigerante para sopletes con una formulación especial. Este refrigerante también protege de la congelación hasta -34º C.**

**El funcionamiento de la unidad sin refrigerante causará daños permanentes en la bomba de refrigerante.**

## 3.19 Inspección de las líneas de gas y refrigerante

Para finalizar la instalación, es necesario inspeccionar las conexiones ya efectuadas por si hubiera alguna fuga.

- Para las líneas de gas, utilice una solución jabonosa estándar. Presurice el sistema desde el control (archivo SDP)
- Para el refrigerante, compruebe las conexiones por si presentan signos de humedad en las conexiones

### 3.20 Utilización de un colector de soplete de 5 solenoides

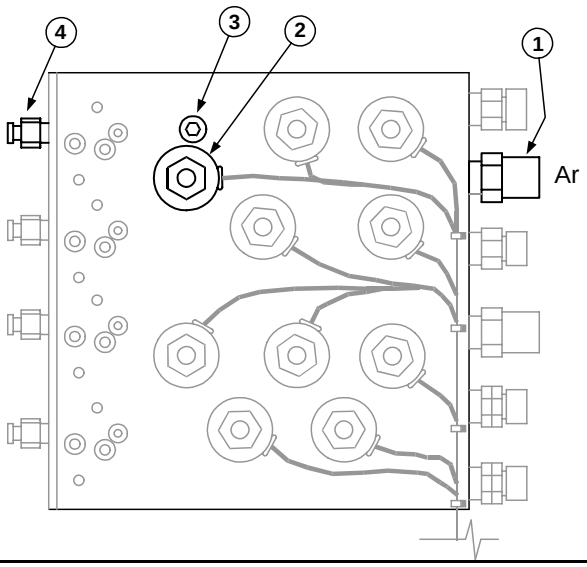
El colector de soplete de 5 solenoides permite una conversión de 1 segundo desde el corte hasta la marca y de nuevo hasta el corte, en comparación con el retardo de conmutación de 7 a 10 segundos.

El IEFC-S se entrega configurado para utilizar el colector de soplete de 5 solenoides.

**AVISO**

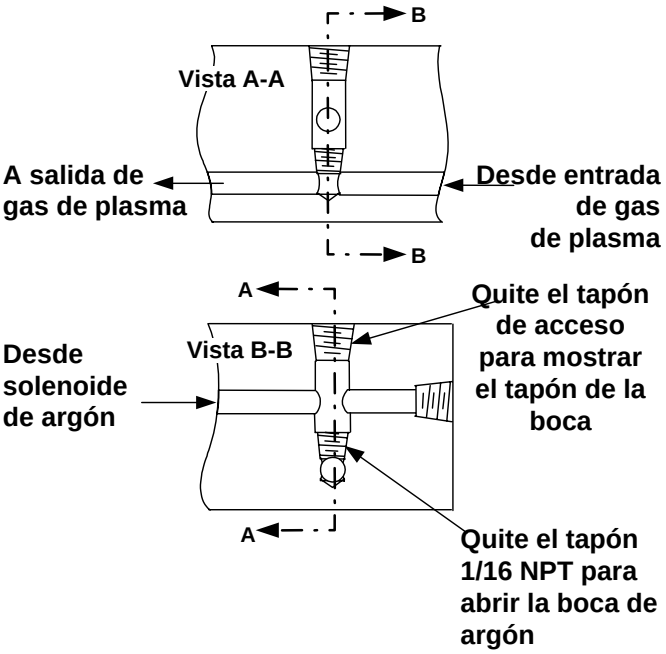
**El marcaje con el soplete PT-24 y el IEFC-S no utiliza ninguna válvula proporcional para regular la presión del argón. Debe ajustarse un regulador externo para el suministro de argón a 85 PSI (5,6 bares). Véanse los datos de proceso de marcaje para obtener más información.**

### 3.21 Conversión del colector de la consola de gas IEFC-S para acomodar un colector de soplete de 4 solenoides




El colector de la consola de gas está configurado para acomodar un soplete de 5 solenoides. Se necesita realizar algunas modificaciones para permitir el marcaje con el IEFC-S y un soplete de 4 solenoides.

| Colector de la consola de gas | |
|---|---|
| 1 | Conexión de entrada de argón |
| 2 | Solenoide de argón |
| 3 | Acceso a la conversión de marcaje 1/8 NPT |
| 4 | Salida del colector de aire / argón |


B
Vista A-A
A salida de gas de plasma
Desde entrada de gas de plasma
B
A
Quite el tapón de acceso para mostrar el tapón de la boca
Desde solenoide de argón
Vista B-B
A
Quite el tapón 1/16 NPT para abrir la boca de argón

Procedimiento para modificar el colector del IEFC para un colector de soplete de 4 solenoides.

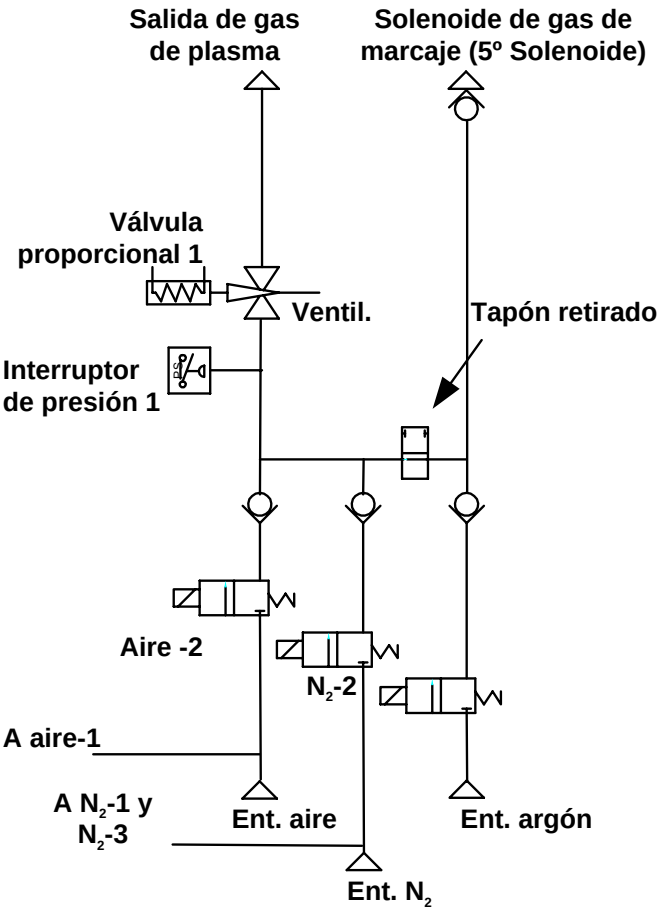
A. Localice y quite el tapón de acceso (1/8 NPT) situado junto al solenoide de control de flujo de argón, tal y como se muestra.

B. Quite el tapón de la boca (1/16 NPT) situada en la parte inferior del orificio de acceso.

C. Vuelva a colocar el tapón de acceso.

Nota: Si fuera necesario, utilice un sellante de tuberías disponible en el mercado para oxígeno. NO UTILICE cinta de teflón. Las piezas de cinta podrían romperse, dando como resultado una mala calidad de corte o la rotura del soplete.

## Vista en sección del puerto de marcaje de argón



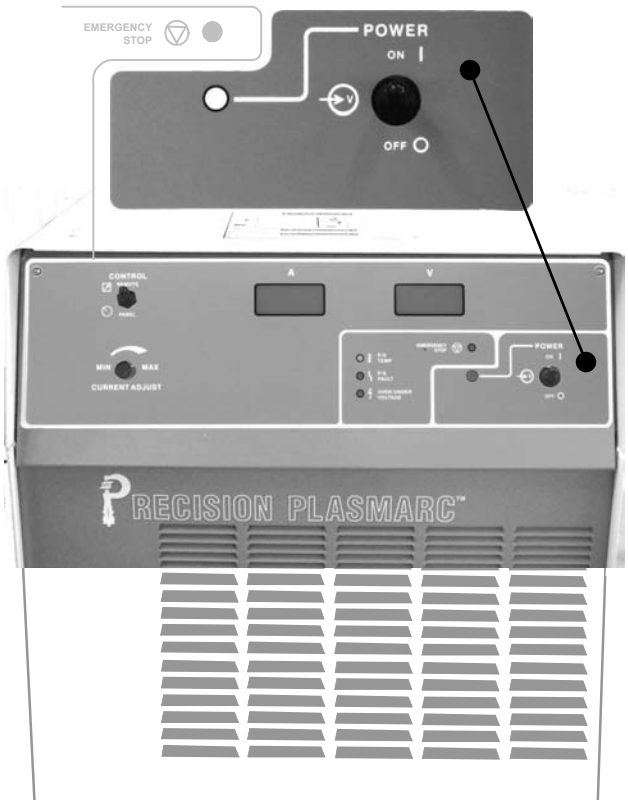

Esquema para marcaje con EIFC y colector de soplete de 4 solenoides.

Con el tapón colocado y un soplete de 5 solenoides, el gas argón va directamente al quinto solenoide (argón).

El argón se desvía hacia la línea de gas de plasma con el tapón quitado y un soplete de 4 solenoides. La línea del quinto solenoide del soplete está tapada con un empalme de liberación rápida de un sentido (funciona igual que una válvula de parada).

## 4.1 Controles de suministro de alimentación

### 4.1.1 Interruptor de alimentación principal

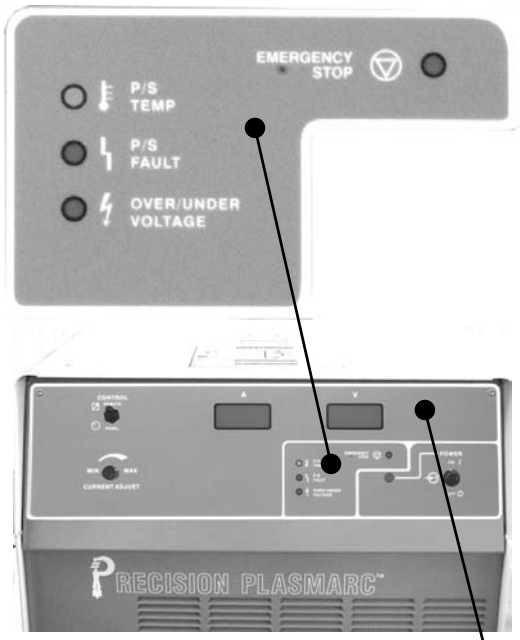



Interruptor de alimentación principal
Controla la entrada de alimentación al ventilador, al refrigerador de agua y a la tarjeta PC. El indicador ámbar se ilumina a la izquierda del interruptor.

### 4.1.2 Interruptor de arco piloto

Interruptor de arco piloto
Antes de realizar un ajuste manual, este interruptor ha sido eliminado de la consola de alimentación controlable desde el CNC. Ahora será manipulado por el control CNC de la máquina, para seleccionar los valores HIGH (alto) o LOW (bajo) para el arco de piloto de inicio, dependiendo de las condiciones de corte. Consulte los datos de proceso para obtener más información sobre en qué condiciones se utiliza el inicio alto y bajo.

### 4.1.3 Luces indicadoras de fallo

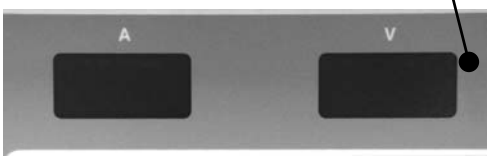



Luces indicadoras de fallo

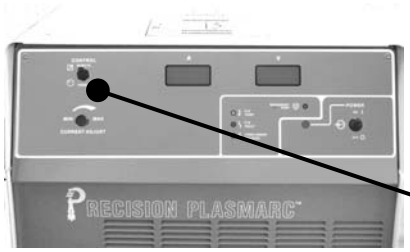
Coolant flow indicará que el nivel de refrigerante es bajo. Cuando la unidad se activa, la luz mostrará brevemente un fallo y a continuación se apagará.

- P/S Fault – indicará un fallo en el PCB de control de plasma, en la fuente de alimentación del invertidor. La fuente de alimentación se desactivará.
- Over-Under Voltage – indicará que el voltaje de entrada está por encima o por debajo de las tolerancias de la consola PCU. Permanecerá encendida hasta que la alimentación se recicle por parte del interruptor de alimentación principal.
- Emergency Stop – indicará un estado de bloqueo en el CNC. La fuente de alimentación no funcionará.

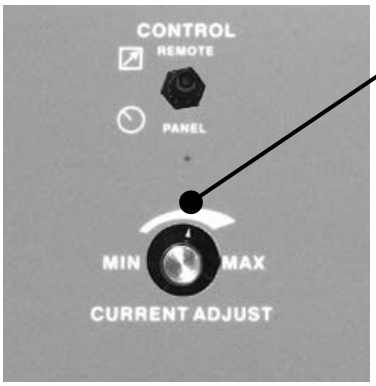
### 4.1.4 Medidores




- Medidor de corriente de corte (A) – Muestra la corriente de corte real en amperios.
- Medidor de voltaje de corte (V) – Muestra el voltaje de corte real.




### 4.1.5 Interruptor de control de corriente




Interruptor de mando a distancia/Panel

- Posición de panel – La corriente de salida se ajusta en el dial de corriente de salida
- Posición remota – la corriente de salida se ajusta por parte del CNC (o puesto remoto), con una señal CC analógica

  0-10 Vcc = 0-100 Acc
- Ajuste de corriente – se utiliza para ajustar manualmente la corriente en el modo panel. Consulte el amperímetro para comprobar los valores.

## 4.2 Calidad de corte

### 4.2.1 Introducción

Las causas que afectan a la calidad del corte son interdependientes. Si se cambia una variable, el resto de variables también se ven afectadas. Determinar una solución puede resultar difícil. La siguiente guía ofrece posibles soluciones a diferentes resultados de corte no deseables. Para empezar, seleccione el problema más prominente:

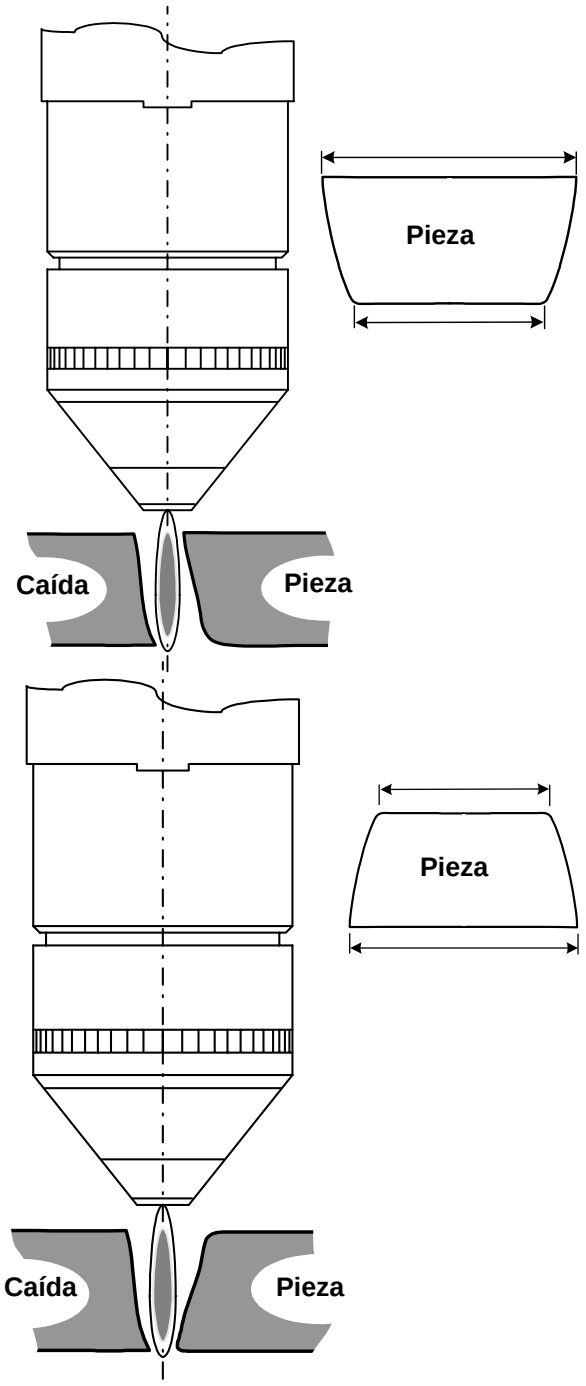
- 4.2.2 Ángulo de corte, negativo o positivo
- 4.2.3 Corte no plano, redondo o débil
- 4.2.4 Aspereza de la superficie
- 4.2.5 Escoria

Normalmente, los parámetros de corte le permitirán una calidad de corte óptima, aunque los problemas pueden variar lo suficiente como para que se necesiten algunos ligeros ajustes. Si fuese así:

- Realice los pequeños ajustes de incremento al realizar las correcciones.
- Ajuste el voltaje del arco en incrementos de 1 voltio, hacia arriba o hacia abajo, dependiendo de lo que sea necesario.
- Ajuste la velocidad de corte un 5% o menos hasta que el estado mejore.

| AVISO | Antes de intentar realizar CUALQUIER tipo de corrección, compruebe las variables con la configuración recomendada de fábrica y los números de pieza de los consumibles que aparecen en la hoja de datos de proceso. |
|---|---|

## 4.2.2 Ángulo de corte



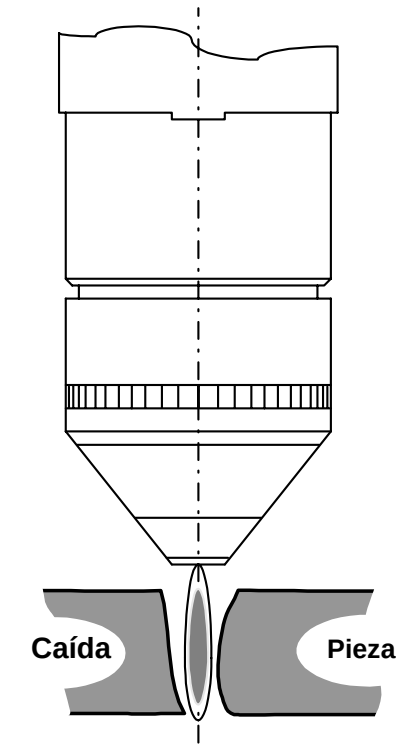

Corte negativo del ángulo
La dimensión superior es mayor que la inferior.

- Soplete mal alineado
- Material doblado o combado
- Consumibles desgastados o dañados
- Separación baja (voltaje de arco)
- Velocidad de corte baja (tasa de trabajo de la máquina)

Ángulo positivo de corte
La dimensión superior es menor que la inferior.

- Soplete mal alineado
- Material doblado o combado
- Consumibles desgastados o dañados
- Separación alta (voltaje de arco)
- Velocidad de corte alta
- Corriente alta o baja. (Consulte la hoja de datos de proceso para los niveles de corriente recomendados para las boquillas específicas).

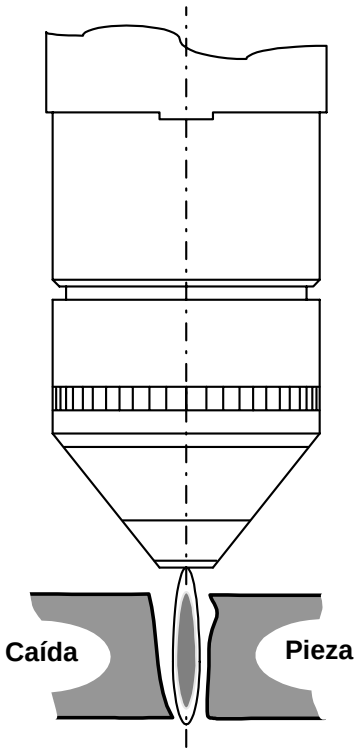
### 4.2.3 Corte plano




Parte superior e inferior redondeadas

Este problema se suele dar cuando el material tiene un grosor de 6,4 mm (0,25”) o inferior.

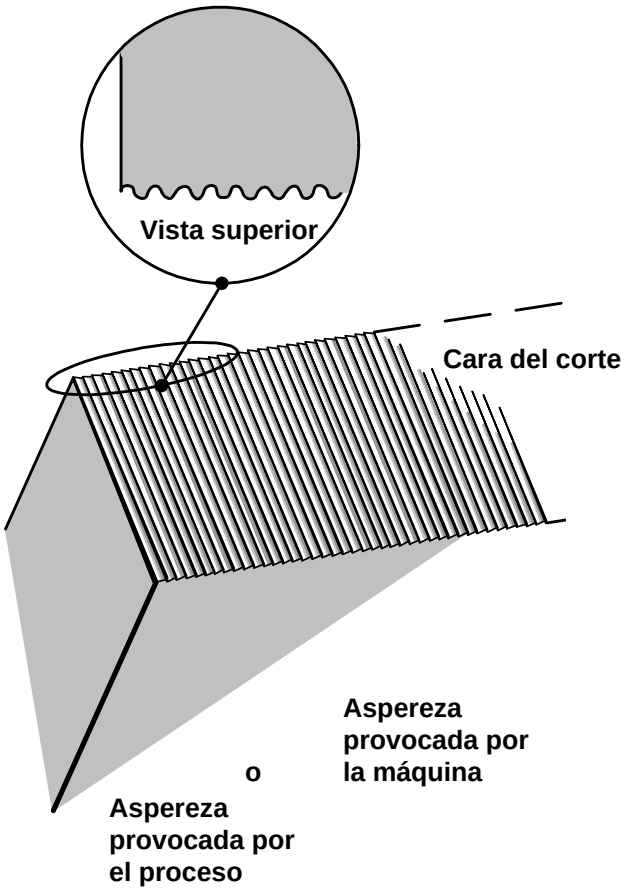
- Corriente alta para un grosor específico de material (consulte las hojas de datos de proceso para conocer las configuraciones adecuadas).




Borde superior débil

- Separación baja (voltaje de arco)

4.2.4 Acabado de la superficie




### Aspereza provocada por el proceso

La cara del corte es consistentemente áspera. Puede o puede que no se limite a un eje.

- Mezcla de gas de protección incorrecta (consulte los datos de proceso)
- Consumibles desgastados o dañados

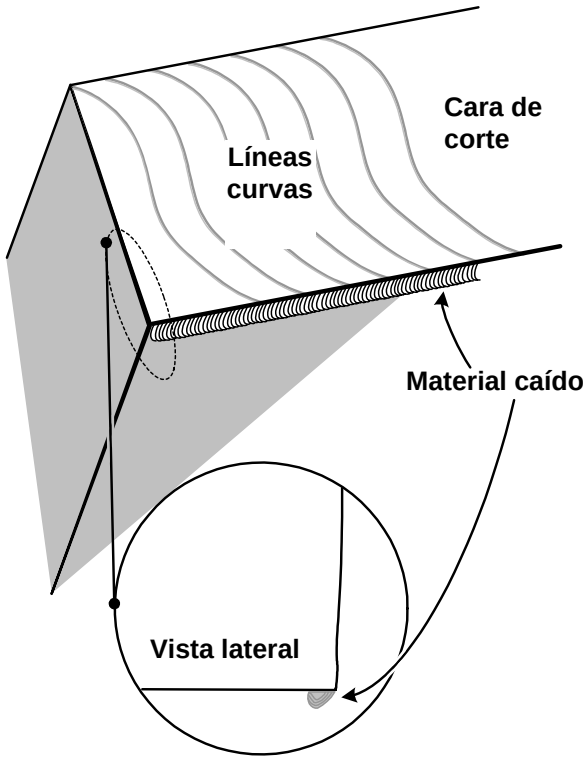
### Aspereza provocada por la máquina

Puede ser difícil de distinguir de la aspereza provocada por el proceso. A menudo se limita a un solo eje. La aspereza no es consistente.

- Guías, ruedas y/o cremallera y piñón de avance sucios. (Consulte la sección Mantenimiento en el manual de funcionamiento de la máquina).
- Ajuste de las ruedas del receptáculo

## 4.2.5 Escoria

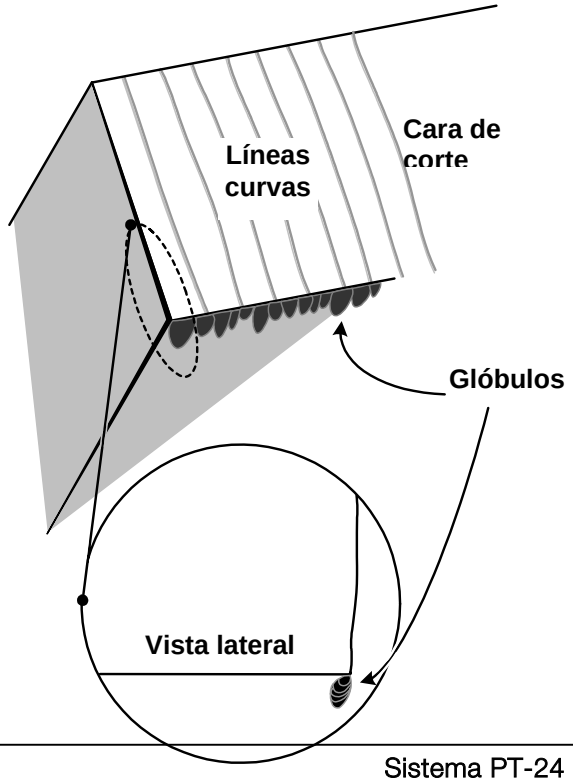
La escoria es un subproducto del proceso de corte. Es el material no deseable que permanece en la pieza. En la mayoría de los casos, la escoria puede reducirse o eliminarse con un soplete y una configuración de parámetros de corte adecuados. Consulte los datos de proceso.




### Escoria por alta velocidad

Material soldado o caído sobre la superficie inferior a lo largo del corte. Difícil de quitar. Puede necesitar pulido o murilado. Líneas curvas en forma de "S".

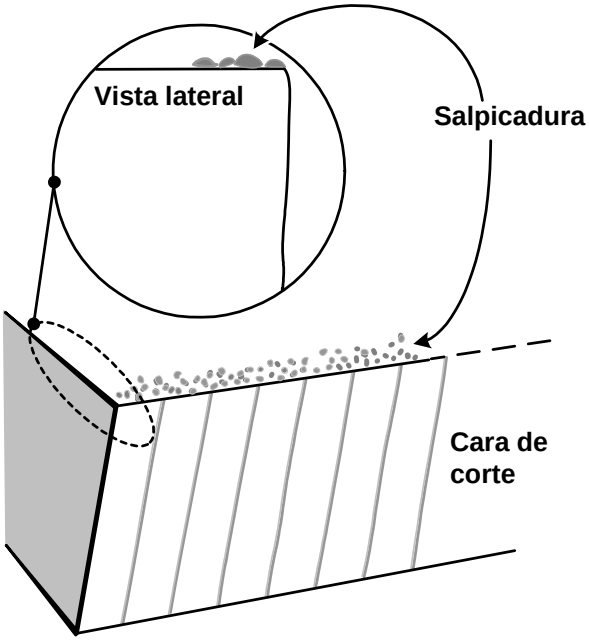
- Separación alta (voltaje de arco)
- Velocidad de corte alta




### Escoria por velocidad baja

Se forma una especie de glóbulos en la parte inferior a lo largo del corte. Se elimina fácilmente.

- Velocidad de corte baja




Escoria superior

Aparece como salpicaduras en la parte superior del material. Normalmente, se elimina fácilmente.

- Velocidad de corte alta
- Separación alta (voltaje de arco)

Escoria intermitente

Aparece en la parte superior o inferior, a lo largo del corte.

No continuo. Puede aparecer en cualquier forma de escoria

- Consumibles posiblemente desgastados

Otros factores que afectan a la formación de escoria;

- Temperatura del material
- Presencia de incrustaciones u óxido
- Aleaciones altas en carbono
- Fuente de gas contaminada

### 4.2.6 Precisión en las dimensiones

Normalmente, se utiliza la velocidad más lenta posible (dentro de los niveles autorizados) para optimizar la precisión en la pieza. Seleccione consumibles para permitir un voltaje de arco más bajo y una menor velocidad de corte.

| AVISO | El velocidad de corte y el voltaje del arco recomendados proporcionarán el rendimiento de corte óptimo en la mayoría de los casos.<br><br>Puede que se necesite algún pequeño incremento debido a la calidad del material, su temperatura o la aleación específica. El operador debe recordar que todas las variables de corte son interdependientes. Cambiar un parámetro afectará al resto y la calidad de corte podría deteriorarse. Inicie el proceso siempre con los parámetros recomendados. |
|---|---|

| AVISO | Antes de intentar realizar CUALQUIER tipo de corrección, compruebe las variables con la configuración recomendada de fábrica y los números de pieza de los consumibles que aparecen en la hoja de datos de proceso. |
|---|---|

## 4.3 Influencia de las opciones de gas en la calidad de corte

### 4.3.1 Introducción

No todos los gases son adecuados para todas las situaciones. Ciertos gases ayudan a la hora de corta ciertos materiales y grosores concretos. La siguiente tabla explica por qué se seleccionan ciertos gases y su influencia en la pieza acabada. Otras influencias como el voltaje de arco y el flujo/presión del gas se cubren en los datos de proceso.

| AVISO | Consulte los datos de proceso de corte de esta sección para conocer los parámetros de flujo/presión recomendados. |
|---|---|

### 4.3.2 Aluminio

| | |
|---|---|
| Grosor del material: | Todos los grosores entre 1,6 mm y 15,9 mm (0.062" y .625") |
| Cualidades del corte: | • Cara de corte suave<br>• Prácticamente, sin escoria |
| Gas de plasma: | Nitrógeno |
| Gas de protección: | Nitrógeno/metano |
| Discusión | La mezcla de protección es muy importante. La relación deseada es de 2 a 3 partes nitrógeno, por una parte de metano. Una relación incorrecta da como resultado grandes cantidades de escoria. |

| AVISO | Consulte los datos de proceso de corte en el manual del soplete PT-24 para conocer los parámetros de flujo/presión recomendados. |
|---|---|

### 4.3.3 Acero al carbono

| | |
|---|---|
| Grosor del material: | De 26 GA (0.018") a 10 GA (0.135") (de 0,5 mm a 3,4 mm) |
| Cualidades del corte: | • Cara de corte suave<br>• Prácticamente, sin escoria |
| Gas de plasma: | Oxígeno |
| Gas de protección: | Oxígeno/nitrógeno |
| Discusión | El gas de protección suele sere el nitrógeno. Una pequeña cantidad de oxígeno combinado con nitrógeno puede mejorar sustancialmente el problema de la formación de escoria en materiales finos de 26 GA a 10 GA de acero al carbono. Además, una protección sólo oxígeno puede ofrecer resultados aceptables en materiales más finos. |

| | |
|---|---|
| Grosor del material: | De 3,2 mm a 19,1 mm (0,125" a 0,75") |
| Cualidades del corte: | • Cara de corte suave<br>• Prácticamente, sin escoria |
| Gas de plasma: | Oxígeno |
| Gas de protección: | Nitrógeno |
| Discusión | Cortar acero al carbono con oxígeno provoca una reacción exotérmica. Esta reacción térmica provoca que el carbono del material se queme igual que el oxifuel de corte. Esto, además de la energía eléctrica, necesita menores niveles de amperaje sin sacrificar velocidad de corte. |

| AVISO | Consulte los datos de proceso de corte en el manual del soplete PT-24 para conocer los parámetros de flujo/presión recomendados. |
|---|---|

### 4.3.4 Acero inoxidable

| | |
|---|---|
| Grosor del material: | De 22 GA (0,028") a 16 GA (0,062") (de 0,7 mm a 1,6 mm) |
| Cualidades del corte: | • Ángulo positivo de corte<br>• Excelente rendimiento ante las escorias<br>• Superficie de corte brillante. |
| Gas de plasma: | Nitrógeno |
| Gas de protección: | Nitrógeno/metano |
| Discusión | Gracias a las velocidades de corte altas, se espera un ángulo de corte positivo. Utilice una boquilla de 70 A a 50 A, para permitir que salga más gas de la manguera. |

| | |
|---|---|
| Grosor del material: | De 26 GA (0.018") a 16 GA (0,062") (de 0,5 mm a 1,6 mm) |
| Cualidades del corte: | • Cara de corte oscura<br>• Prácticamente, sin escorias liberadas<br>• Cuadratura de corte mejorada |
| Gas de plasma: | Oxígeno |
| Gas de protección: | Oxígeno/nitrógeno |
| Discusión | Las velocidades más lentas/un bajo amperaje pueden producir cortes más cuadrados en materiales más finos. El oxígeno permite un voltaje de arco menor, mejorando la cuadratura del corte. La boquilla “B” se utiliza a 30 A |

| | |
|---|---|
| Grosor del material: | De 3,2 mm a 15,9 mm (0,125" a 0,625") |
| Cualidades del corte: | • Extremo de corte oscuro<br>• buen rendimiento ante las escorias<br>• Ángulo de corte bueno |
| Gas de plasma: | Aire |
| Gas de protección: | Aire |
| Discusión | Cuando son el mismo, los gases de protección y de plasma se combinan. Esta combinación tiene el efecto de aumentar el flujo y la presión del gas de corte. Este aumento en flujo y la presión tiene una influencia directa en la cuadratura del corte. |

| AVISO | Consulte los datos de proceso de corte para conocer los parámetros de flujo/presión recomendados. |
|---|---|

Acero inoxidable

| | |
|---|---|
| Grosor del material: | De 3,2 mm a 15,9 mm (0,125" a 0,625") |
| Cualidades del corte: | • Aspecto mate del extremo del corte<br>• Color gris oscuro<br>• Acabado más fino<br>• Posiblemente, un ligero aumento del ángulo de corte |
| Gas de plasma: | Aire |
| Gas de protección: | Aire/metano |
| Discusión | Demasiado metano en la mezcla de gas de protección puede dar como resultado una mayor formación de escorias. La relación 4:1 aire-metano es la recomendada. Como el metano es un gas combustible, puede que haya un ligero aumento en los cortes de ángulo. |

| | |
|---|---|
| Grosor del material: | De 3,2 mm a 15,9 mm (0,125" a 0,625") |
| Cualidades del corte: | • Cara de corte oscura, similar a la del aire<br>• Excelente rendimiento ante las escorias<br>• Ángulo de corte bueno |
| Gas de plasma: | Nitrógeno |
| Gas de protección: | Nitrógeno |
| Discusión | Los gases de protección y de plasma se combinan, el volumen/presión del gas de protección puede afectar negativamente a la cuadratura del corte. Un volumen mayor de protección produce un ángulo negativo de corte. Un volumen inferior, produce un ángulo positivo. |

| | |
|---|---|
| Grosor del material: | De 4,7 mm a 15,9 mm (0,187" a 0,625") |
| Cualidades del corte: | • Cara de corte resplandeciente<br>• Formación de rebaba en la parte inferior<br>• La formación de escorias puede hacerse extensiva y ser difícil de quitar |
| Gas de plasma: | Nitrógeno |
| Gas de protección: | Nitrógeno/metano |
| Discusión | Como el metano e sun gas combustible, las tasas de flujo/presión pueden dar como resultado un cambio en el ángulo de corte. Los resultados de flujo/presión altos son un ángulo negativo de corte, un flujo y presión bajos dan como resultado un ángulo de corte positivo. La relación nitrógeno a metano es de 10 a 14 partes N2/1, piezas CHN2/1, pieza CH4. El reborde formado en la parte inferior de su cara de corte es grave, lo que hace que la combinación de gas protección Nitrógeno/metano no sea la más conveniente para aplicaciones de piezas acabas. |

## 4.4 Datos de proceso

### 4.4.1 Introducción

La siguiente información es el resultado de muchas horas de comprobaciones y es una guía general para el ajuste y corte con el sistema PT-24 Precision Plasmarc® System. En la mayoría de los casos, estos movimientos proporcionarán un corte de calidad. Los datos contienen valores sobre:

- corte de aluminio, acero inoxidable y al carbono
- voltaje de arco (separación)
- Velocidad de corte
- corriente (amperios)
- Las tasas de flujo de gas para todas las combinaciones de plasma/protección

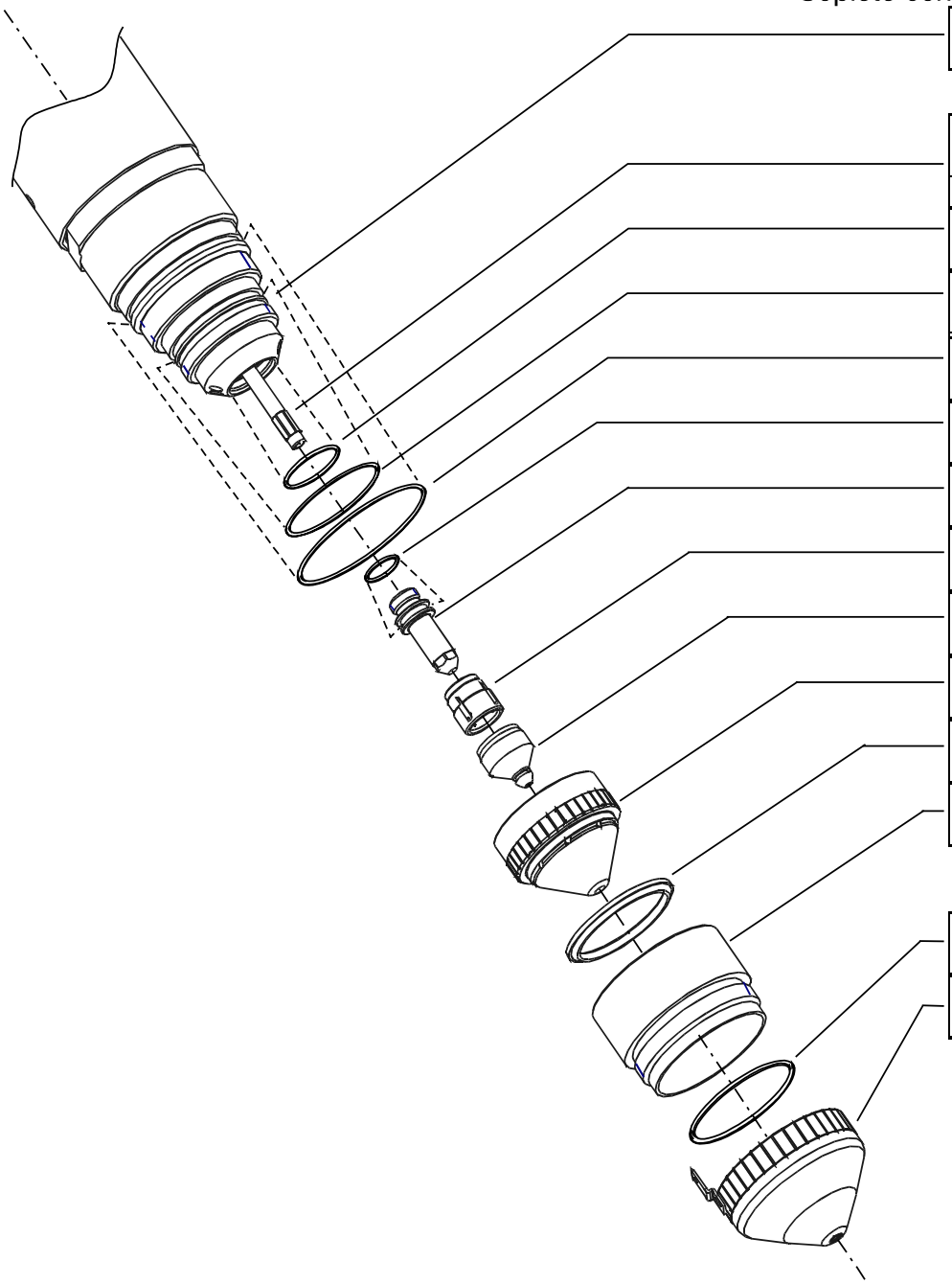
Esta misma información está contenida en los archivos SDT. (Consulte el manual de control para más información sobre archivos SDP)

También se incluye información sobre piezas consumibles para las que se utilizan en el actualidad.

## 4.4.2 Datos de proceso IFC PT-24

| | |
|---|---|
| Material: | Aluminio |
| Amperios iniciales: | 15 |
| Amperios finales: | 30 |
| Gas de plasma: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Metano, $CH_4$ @ 100 PSI / 6,9 Bares |

Soplete con control integrado de flujo



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- ! Deflector de giro N/P 21536 (3 holes)
- ! Boquilla N/P 21541, "B"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- **Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010**
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

15 Inicial /30 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

## Aluminio

Grosor del material

| | | Gas de plasma $N_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 $CH_4$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,062 | 0,075 | 0,09 | 0,125 | 0,187 | 0,250 |
| mm. | | 1,6 | 1,9 | 2,3 | 3,2 | 4,7 | 6,4 |

Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |

Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 93,1 /6,3 | 93,1 /6,3 | 93,1 /6,3 | 93,1 /6,3 | 93,1 /6,3 | 93,1 /6,3 |
| Gas de corte de plasma 1- psi/bar- | | 132,0 /9,0 | 132,0 /9,0 | 132,0 /9,0 | 132,0 /9,0 | 132,0 /9,0 | 132,0 /9,0 |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 42,9 /2,9 | 42,9 /2,9 | 42,9 /2,9 | 42,9 /2,9 | 42,9 /2,9 | 42,9 /2,9 |
| | 1 inicio – psi/bar) | 16,5 /1,3 | 16,5 /1,3 | 16,5 /1,3 | 16,5 /1,3 | 16,5 /1,3 | 16,5 /1,3 |
| | 2 inicio – psi/bar) | 12,3 /0,8 | 12,3 /0,8 | 12,3 /0,8 | 12,3 /0,8 | 12,3 /0,8 | 12,3 /0,8 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 150 | 152 | 153 | 165 | 180 | 189 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| | mm. | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 |
| Altura de perforación | pulg. | 0,150 | 0,150 | 0,150 | 0,160 | 0,220 | 0,250 |
| | mm. | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 4,04 | 5,59 | 6,35 |
| Altura de corte | pulg. | 0,125 | 0,130 | 0,135 | 0,165 | 0,220 | 0,250 |
| | mm. | 3,18 | 3,30 | 3,43 | 4,19 | 5,59 | 6,35 |

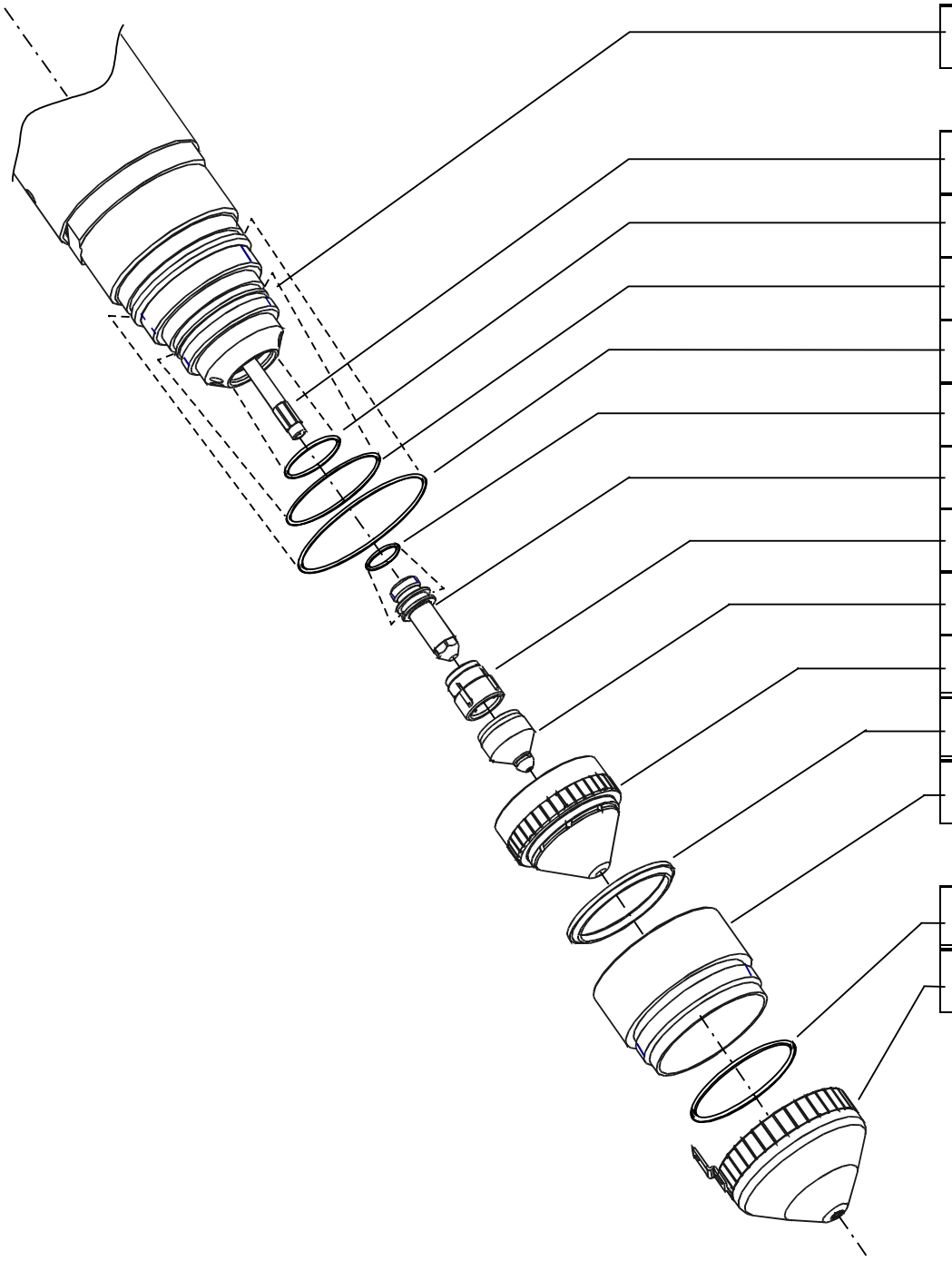
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 150 | 135 | 105 | 78 | 45 | 40 |
| MM/MIN | 3810 | 3429 | 2667 | 1981 | 1143 | 1016 |

Notas:
Arco piloto –.BAJO

| | |
|---|---|
| Material: | Aluminio |
| Amperios iniciales: | 28 |
| Amperios finales: | 55 |
| Gas de plasma: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Metano, $CH_4$ @ 6,9 Bares |

## Soplete con control integrado de flujo



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- ! Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- ! Boquilla N/P 21542, "C"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

28 Inicial /55 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

## Aluminio

Grosor del material

| | | Gas de plasma $N_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 $CH_4$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,062 | 0,125 | 0,125 | 0,250 | | |
| mm. | | 1,6 | 3,2 | 4,7 | 6,4 | | |
| Temporizadores | | | | | | | |
| Retardo perfor. (seg.) | | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |
| Parámetros de configuración | | | | | | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 64 /4,4 | 64 /4,4 | 64 /4,4 | 64 /4,4 | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 100,3 /6,8 | 100,3 /6,8 | 100,3 /6,8 | 112,3 /7,6 | | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 42,9 /2,9 | 42,9 /2,9 | 42,9 /2,9 | 42,9 /2,9 | | |
| | 1 corte – psi/bar) | 16 /1,1 | 16 /1,1 | 16 /1,1 | 16 /1,1 | | |
| | 2 corte – psi/bar) | 12,3 /0,8 | 12,3 /0,8 | 12,3 /0,8 | 12,3 /0,8 | | |
| Voltaje de arco (separación) | | 136 | 139 | 152 | 168 | | |
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | | |
| | mm. | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,09 | 0,09 | 0,180 | 0,150 | | |
| | mm. | 2,29 | 2,29 | 4,57 | 3,81 | | |
| Altura de corte | pulg. | 0,09 | 0,09 | 0,180 | 0,225 | | |
| | mm. | 2,29 | 2,29 | 4,57 | 5,72 | | |

# Velocidad de trabajo

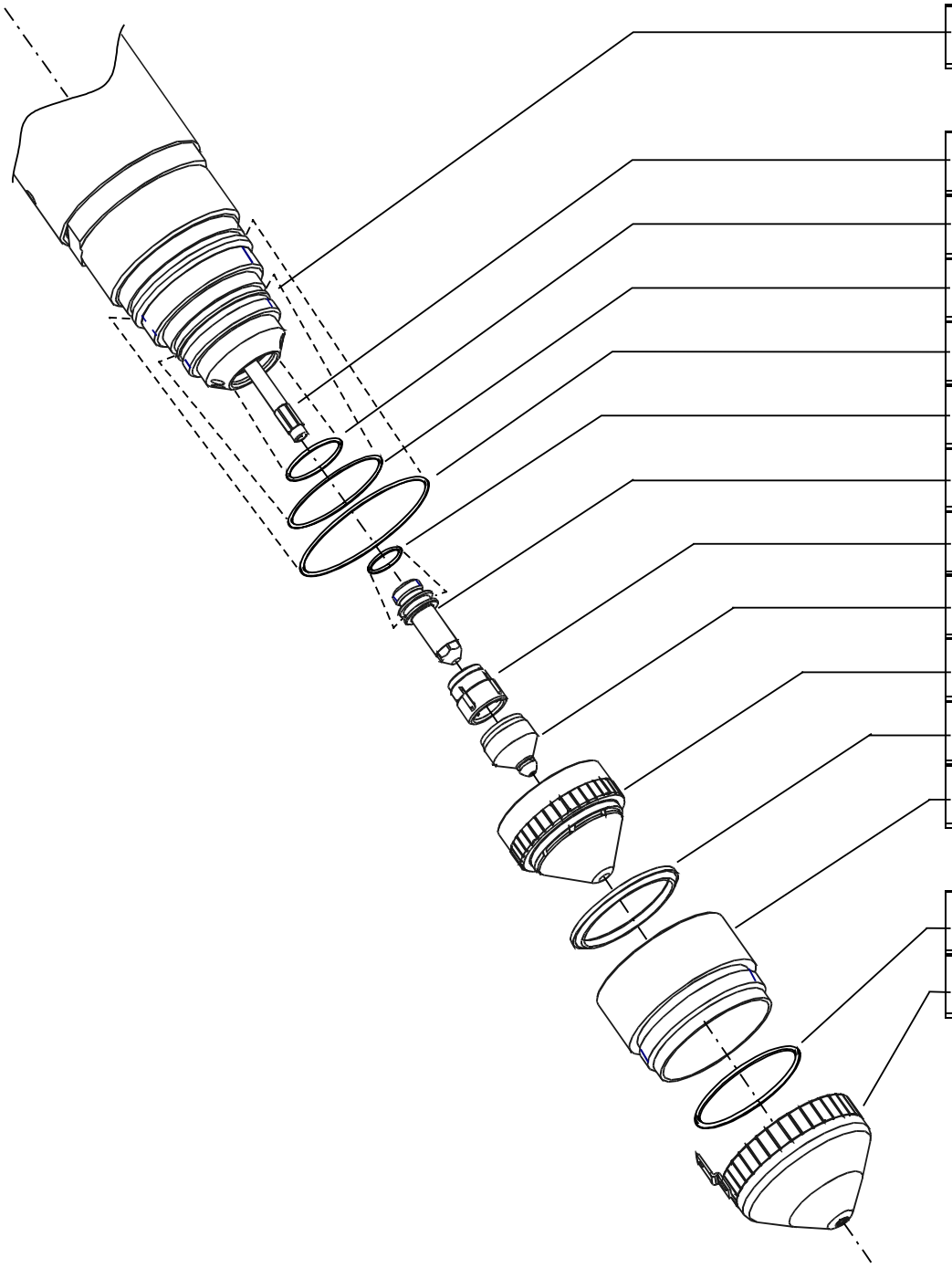
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 170 | 130 | 78 | 46 | | |
| MM/MIN | 4318 | 3302 | 1981 | 1168 | | |

Notas:

Arco piloto –Alto

| | |
|---|---|
| Material: | Aluminio |
| Amperios iniciales: | 35 |
| Amperios finales: | 70 |
| Gas de plasma: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Metano, $CH_4$ @ 6,9 Bares |

## Soplete PT-24 con control integrado de flujo



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- ! Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- ! Boquilla N/P 21543, "D"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

35 Inicial /70 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

## Aluminio

Grosor del material

| | | Gas de plasma $N_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 $CH_4$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,187 | 0,250 | 0,375 | 0,500 | | |
| mm. | | 4,7 | 6,4 | 9,5 | 12,7 | | |

Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0 | 0 | 0,1 | 0,2 | | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |

Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 76,6 /5,2 | 76,6 /5,2 | 76,6 /5,2 | 76,6 /5,2 | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 68,6 /4,7 | 108,5 /7 | 108,5 /7 | 108,5 /7 | | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 43,8 /3,0 | 43,8 /3,0 | 43,8 /3,0 | 43,8 /3,0 | | |
| | 1 corte – psi/bar) | 15,4 /1,0 | 15,4 /1,0 | 15,4 /1,0 | 15,4 /1,0 | | |
| | 2 corte – psi/bar) | 11,7 /0,8 | 11,7 /0,8 | 11,7 /0,8 | 11,7 /0,8 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 150 | 157 | 168 | 182 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | | |
| | mm. | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,190 | 0,150 | 0,240 | 0,260 | | |
| | mm. | 4,83 | 3,81 | 6,10 | 6,60 | | |
| Altura de corte | pulg. | 0,190 | 0,225 | 0,240 | 0,260 | | |
| | mm. | 4,83 | 5,72 | 6,10 | 6,60 | | |

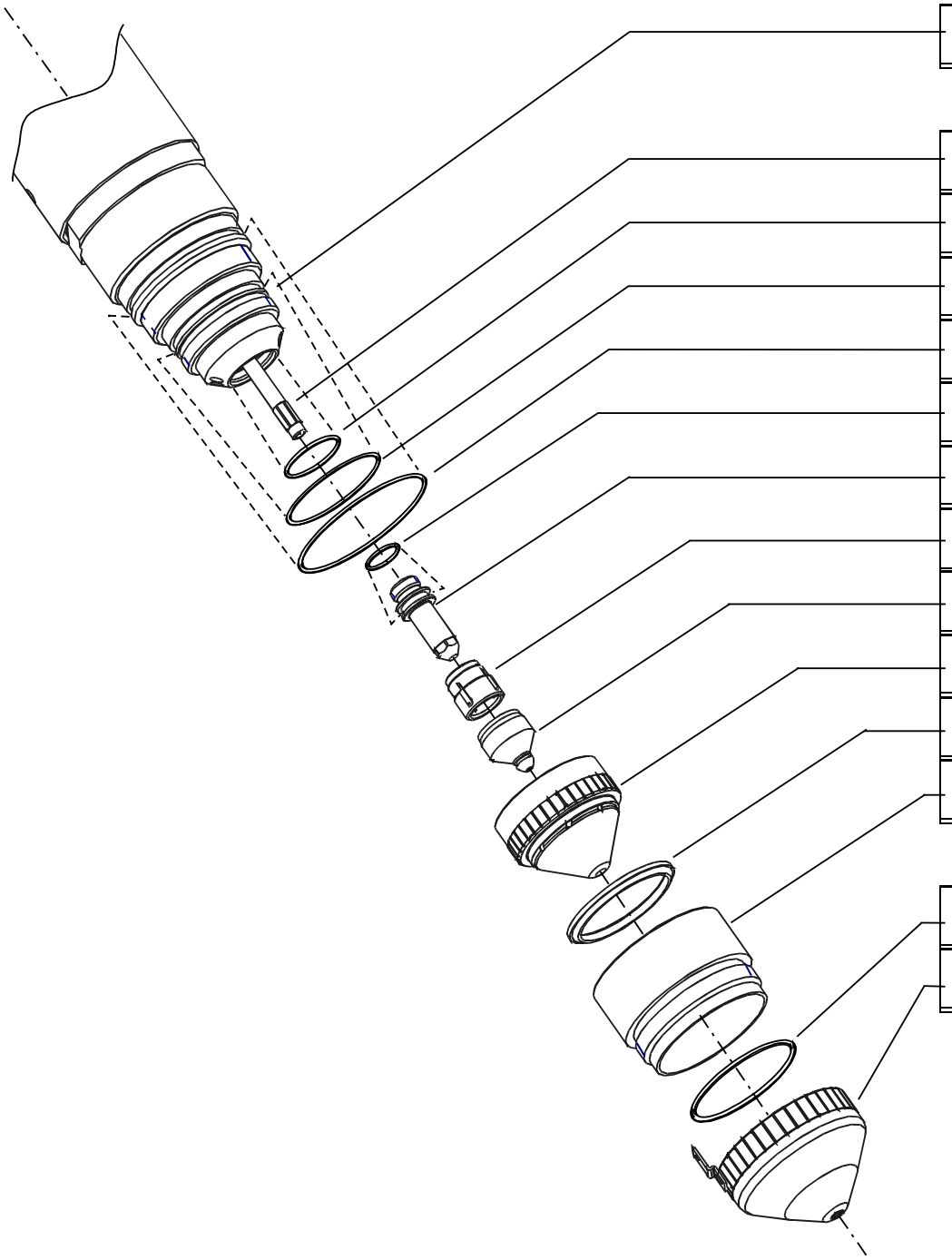
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 80 | 65 | 66 | 30 | | |
| MM/MIN | 3032 | 1651 | 1397 | 762 | | |

Notas:
Arco piloto –Alto

| | |
|---|---|
| Material: | Aluminio |
| Amperios iniciales: | 50 |
| Amperios finales: | 100 |
| Gas de plasma: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Metano, $CH_4$ @ 6,9 Bares |

## Soplete PT-24 con control integrado de flujo



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- ! Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- ! Boquilla N/P 21923, "E"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

50 Inicial /100 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

## Aluminio

| Grosor del material | | Gas de plasma $N_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 $CH_4$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,250 | 0,375 | 0,500 | 0,625 | | |
| mm. | | 6,4 | 9,5 | 12,7 | 15,9 | | |
| **Temporizadores** | | | | | | | |
| Retardo perfor. (seg.) | | 0 | 0 | 0,1 | 0,1 | | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |
| **Parámetros de configuración** | | | | | | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 76,4 /5,2 | 76,4 /5,2 | 76,4 /5,2 | 76,4 /5,2 | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 95,6 /6,5 | 95,6 /6,5 | 95,6 /6,5 | 95,6 /6,5 | | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 61,5 /4,2 | 61,5 /4,2 | 61,5 /4,2 | 61,5 /4,2 | | |
| | 1 corte – psi/bar) | 27,3 /1,9 | 27,3 /1,9 | 27,3 /1,9 | 27,3 /1,9 | | |
| | 2 corte – psi/bar) | 17,9 /1,2 | 17,9 /1,2 | 17,9 /1,2 | 17,9 /1,2 | | |
| Voltaje de arco (separación) | | 155 | 160 | 166 | 174 | | |
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,190 | 0,225 | 0,260 | 0,285 | | |
| | mm | 4,83 | 5,72 | 6,60 | 7,24 | | |
| Altura de corte | pulg. | 0,190 | 0,225 | 0,260 | 0,285 | | |
| | mm | 4,83 | 5,72 | 6,60 | 7,24 | | |

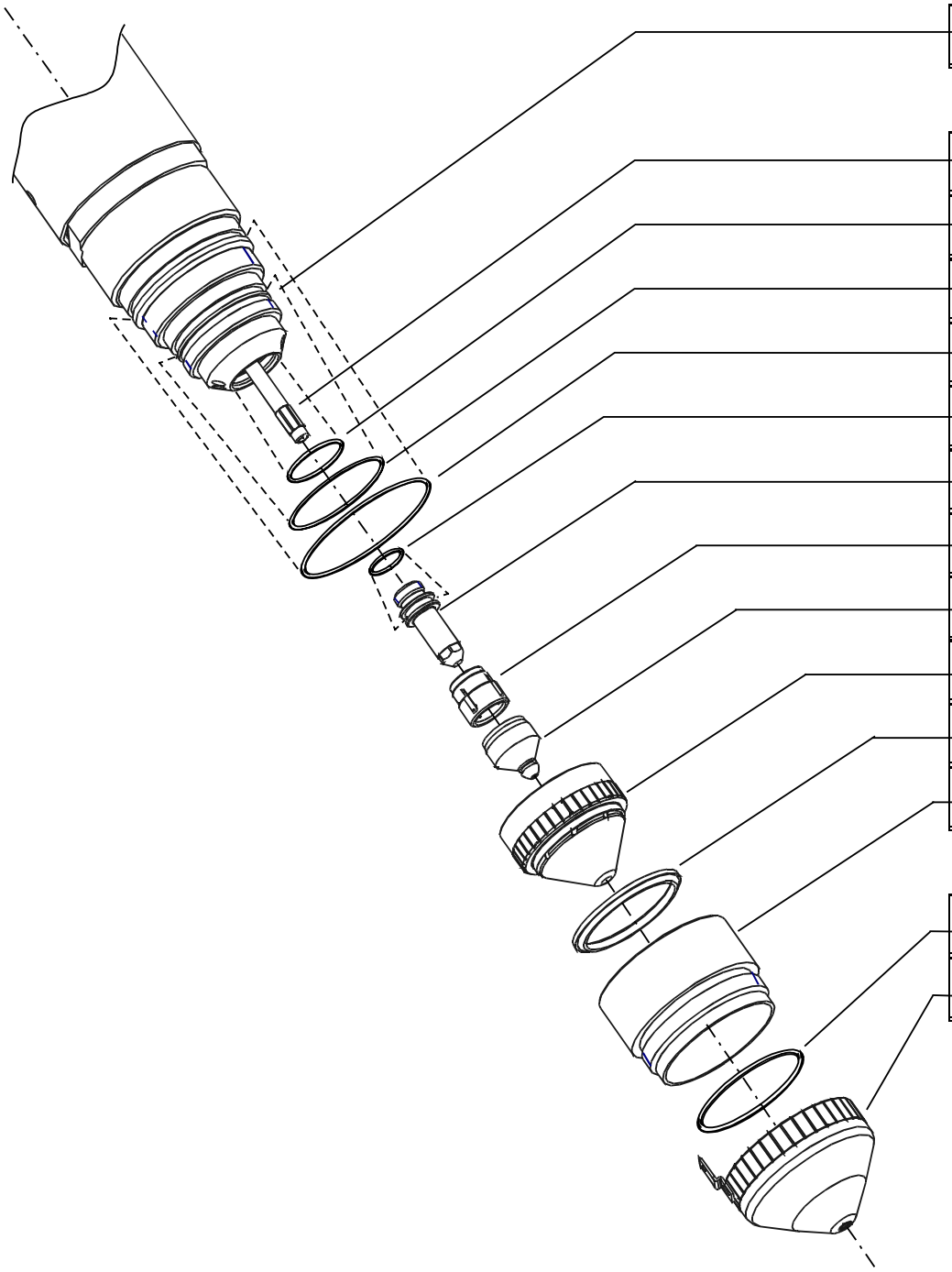
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 95 | 80 | 65 | 50 | | |
| MM/MIN | 2413 | 2032 | 1778 | 1270 | | |

Notas:
Arco piloto –Alto

| | |
|---|---|
| Material: | Acero al carbono |
| Amperios iniciales: | 16 |
| Amperios finales: | 16 |
| Gas de plasma: | Oxigeno, $O_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Oxigeno, $O_2$ @ 10,4 Bares |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



Cuerpo del soplete
N/P 21758

Deflector de agua
N/P 21725

Junta tórica
N/P 638797

Junta tórica
N/P 86W62

Junta tórica
N/P 950714

Junta tórica
N/P 98W18

Electrodo
N/P 21539

! Deflector de giro
N/P 21852 (2 holes)

! Boquilla
N/P 21540, "A"

Fijación/difusor de la boquilla
N/P 22007

Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010

Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712

Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)

Protec. caz. con fijación
N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

16 Inicial /16 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero al carbono

| | | Gas de plasma $O_2$ | Gas de protección 1 $N_2$ | Gas de protección 2 $O_2$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Grosor del material** | | | | | | | |
| pulg. | | 20Ga | 18Ga | 16Ga | 14Ga | 12Ga | 10Ga |
| mm | | 0,9 | 1,2 | 1,6 | 2,0 | 2,7 | 3,4 |
| **Temporizadores** | | | | | | | |
| Retardo perfor. (seg.) | | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 0,5 | 0,5 |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| **Parámetros de configuración** | | | | | | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 71,3 /4,9 | 71,3 /4,9 | 71,3 /4,9 | 71,3 /4,9 | 71,3 /4,9 | 71,3 /4,9 |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 83,2 /5,7 | 83,2 /5,7 | 83,2 /5,7 | 83,2 /5,7 | 83,2 /5,7 | 83,2 /5,7 |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 12.9 /0.89 | 12.9 /0.89 | 12.9 /0.89 | 12.9 /0.89 | 12.9 /0.89 | 12.9 /0.89 |
| | 1 corte – psi/bar) | 4.1 /0.28 | 4.1 /0.28 | 4.1 /0.28 | 4.1 /0.28 | 3.1 /0.21 | 3.5 /0.24 |
| | 2 corte – psi/bar) | 2.2 /0.15 | 2.2 /0.15 | 2.4 /0.27 | 3.0 /0.21 | 2.2 /0.15 | 2.3 /0.16 |
| Voltaje de arco (separación) | | 108 | 110 | 120 | 123 | 121 | 123 |
| Altura inicial | pulg. | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| | mm | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| Altura de perforación | pulg. | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,115 | 0,115 |
| | mm | 1,52 | 1,52 | 1,52 | 1,52 | 2,92 | 2,92 |
| Altura de corte | pulg. | 0,108 | 0,118 | 0,140 | 0,144 | 0,126 | 0,126 |
| | mm | 2,74 | 2,74 | 3,56 | 3,66 | 3,20 | 3,20 |

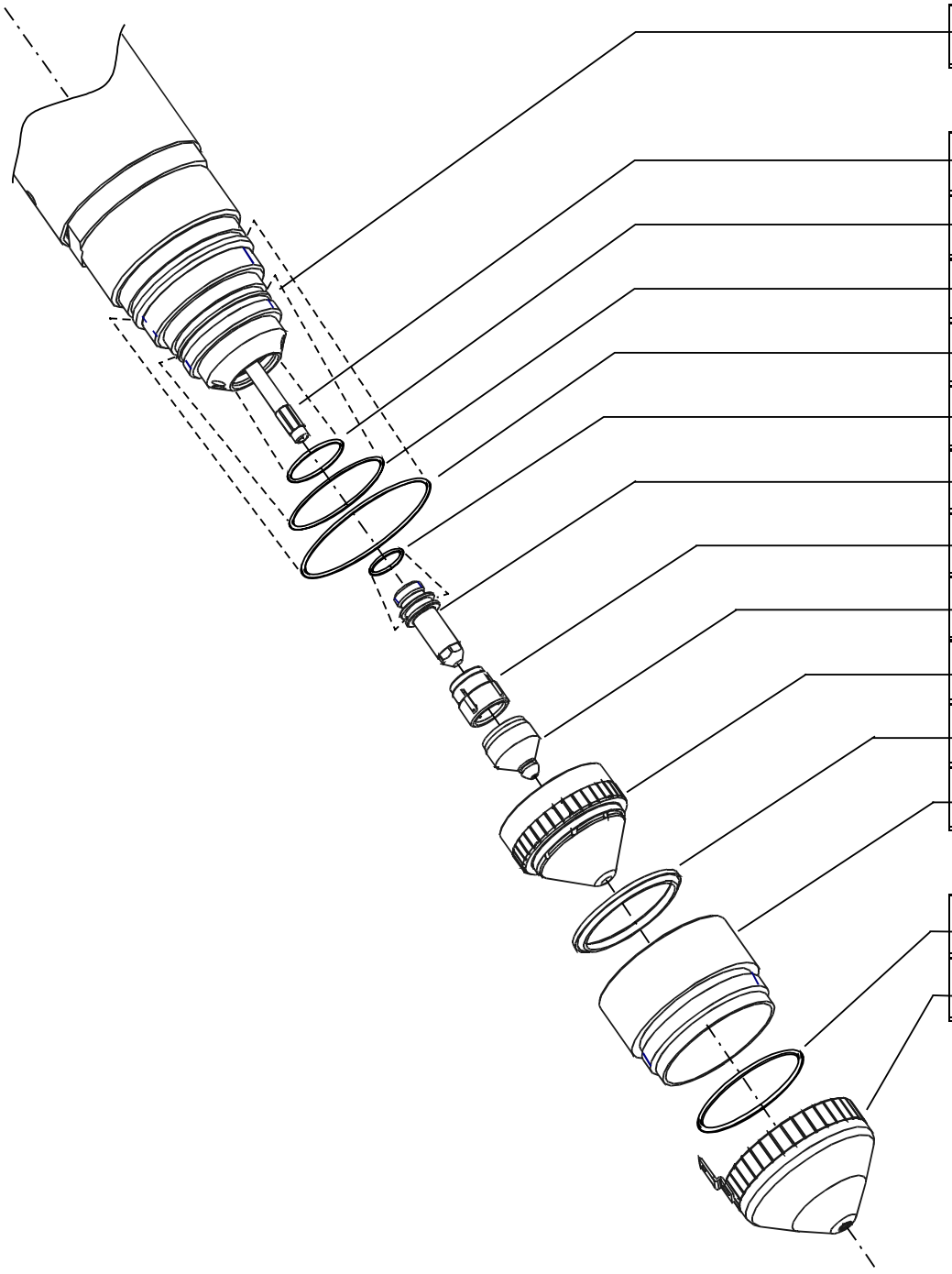
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 95 | 80 | 75 | 55 | 50 | 33 |
| MM/MIN | 2413 | 2032 | 1905 | 1397 | 1270 | 838 |

Notas:
Arco piloto –Bajo.

| | |
|---|---|
| Material: | Acero al carbono |
| Amperios iniciales: | 18 |
| Amperios finales: | 35 |
| Gas de plasma: | Oxigeno, $O_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Oxigeno, $O_2$ @ 10,4 Bares |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- ! Deflector de giro N/P 21536 (3 holes)
- ! Boquilla N/P 21541, "B"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

18 Inicial /35 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero al carbono

Grosor del material

| | | Gas de plasma $O_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 $O_2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 14Ga | 0,125 | 0,135 | 0,187 | 0,250 | |
| mm | | 1,9 | 3,2 | 3,4 | 4,7 | 6,4 | |

Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | |

Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 86,9 /5,9 | 86,9 /5,9 | 86,9 /5,9 | 86,9 /5,9 | 86,9 /5,9 | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 102,9 /7,0 | 102,9 /7,0 | 102,9 /7,0 | 102,9 /7,0 | 102,9 /7,0 | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 46,5 /3,2 | 46,5 /3,2 | 46,5 /3,2 | 46,5 /3,2 | 46,5 /3,2 | |
| | 1 corte – psi/bar) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 2 corte – psi/bar) | 2,5 /0,2 | 2,5 /0,2 | 2,5 /0,2 | 2,5 /0,2 | 2,5 /0,2 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 113 | 119 | 120 | 122 | 124 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | |
| | mm | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,103 | 0,113 | 0,118 | 0,118 | 0,130 | |
| | mm | 2,62 | 2,87 | 3,00 | 3,00 | 3,30 | |
| Altura de corte | pulg. | 0,103 | 0,113 | 0,118 | 0,118 | 0,130 | |
| | mm | 2,62 | 2,87 | 3,00 | 3,00 | 3,30 | |

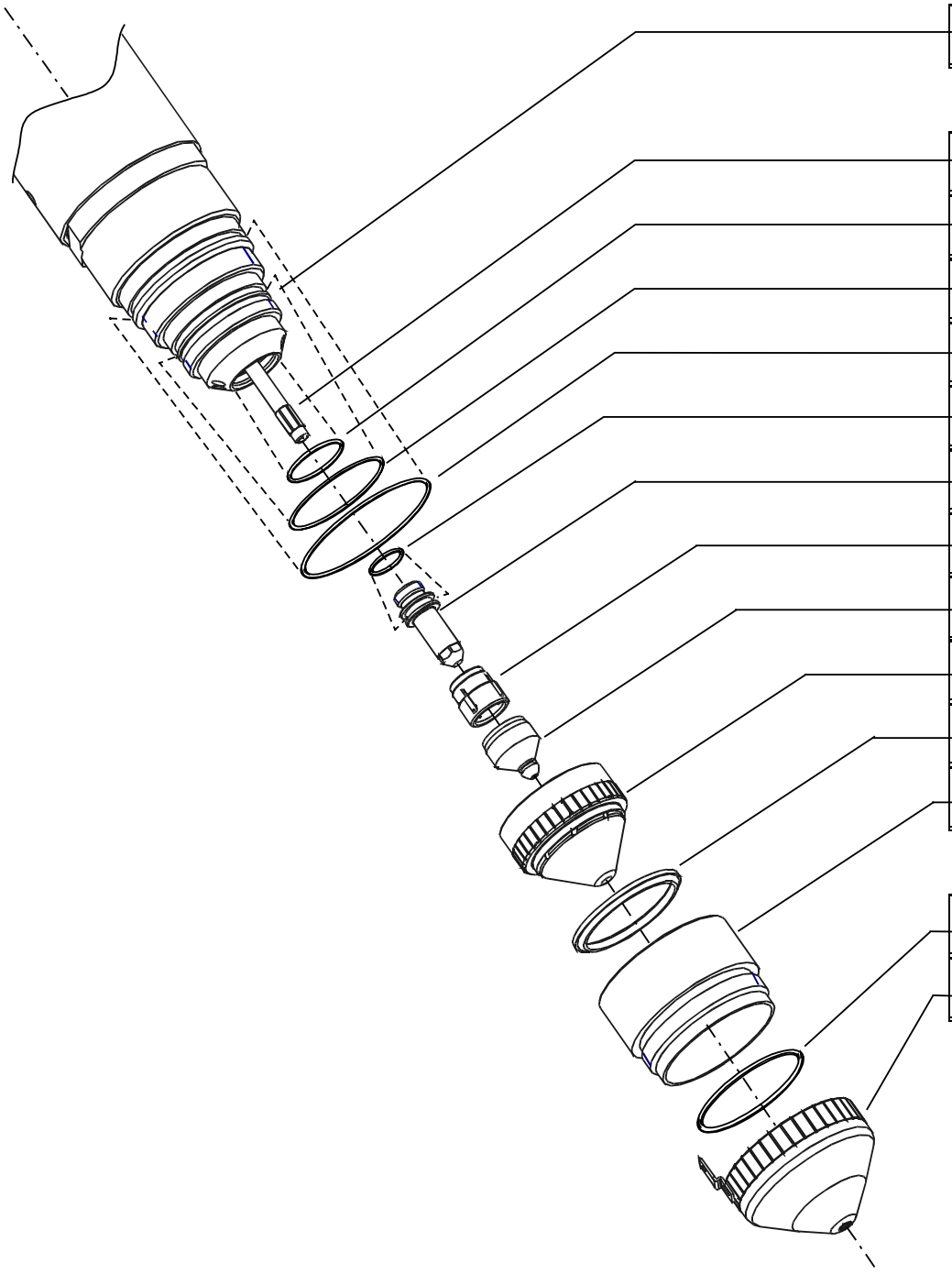
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 80 | 55 | 52 | 40 | 30 | |
| MM/MIN | 3032 | 1397 | 1320 | 1016 | 762 | |

Notas:
Arco piloto –Bajo.

| | |
|---|---|
| Material: | Acero al carbono |
| Amperios iniciales: | 23 |
| Amperios finales: | 45 |
| Gas de plasma: | Oxigeno, $O_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Oxigeno, $O_2$ @ 10,4 Bares |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



Cuerpo del soplete
N/P 21758

Deflector de agua
N/P 21725

Junta tórica
N/P 638797

Junta tórica
N/P 86W62

Junta tórica
N/P 950714

Junta tórica
N/P 98W18

Electrodo
N/P 21539

! Deflector de giro
N/P 21692 (4 holes)

! Boquilla
N/P 21542, "C"

Fijación/difusor de la boquilla
N/P 22007

Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010

Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712

Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)

Protec. caz. con fijación
N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

23 Inicial /45 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero al carbono

Grosor del material

| | | Gas de plasma $O_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 $O_2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,125 | 0,135 | 0,187 | 0,250 | 0,375 | |
| mm | | 3,2 | 3,4 | 4,7 | 6,4 | 9,5 | |

Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | |

Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 73,8 /5,0 | 73,8 /5,0 | 73,8 /5,0 | 73,8 /5,0 | 73,8 /5,0 | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 86,2 /5,9 | 86,2 /5,9 | 86,2 /5,9 | 86,2 /5,9 | 86,2 /5,9 | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 48,1 /3,3 | 48,1 /3,3 | 48,1 /3,3 | 48,1 /3,3 | 48,1 /3,3 | |
| | 1 corte – psi/bar) | 11,2 /0,8 | 11,2 /0,8 | 11,2 /0,8 | 11,2 /0,8 | 11,2 /0,8 | |
| | 2 corte – psi/bar) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 108 | 111 | 114 | 121 | 124 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | |
| | mm | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 25,4 | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,145 | 0,155 | 0,145 | 0,205 | 0,164 | |
| | mm | 3,68 | 3,94 | 3,68 | 5,21 | 2,41 | |
| Altura de corte | pulg. | 0,145 | 0,155 | 0,145 | 0,205 | 0,164 | |
| | mm | 3,68 | 3,94 | 3,68 | 5,21 | 2,41 | |

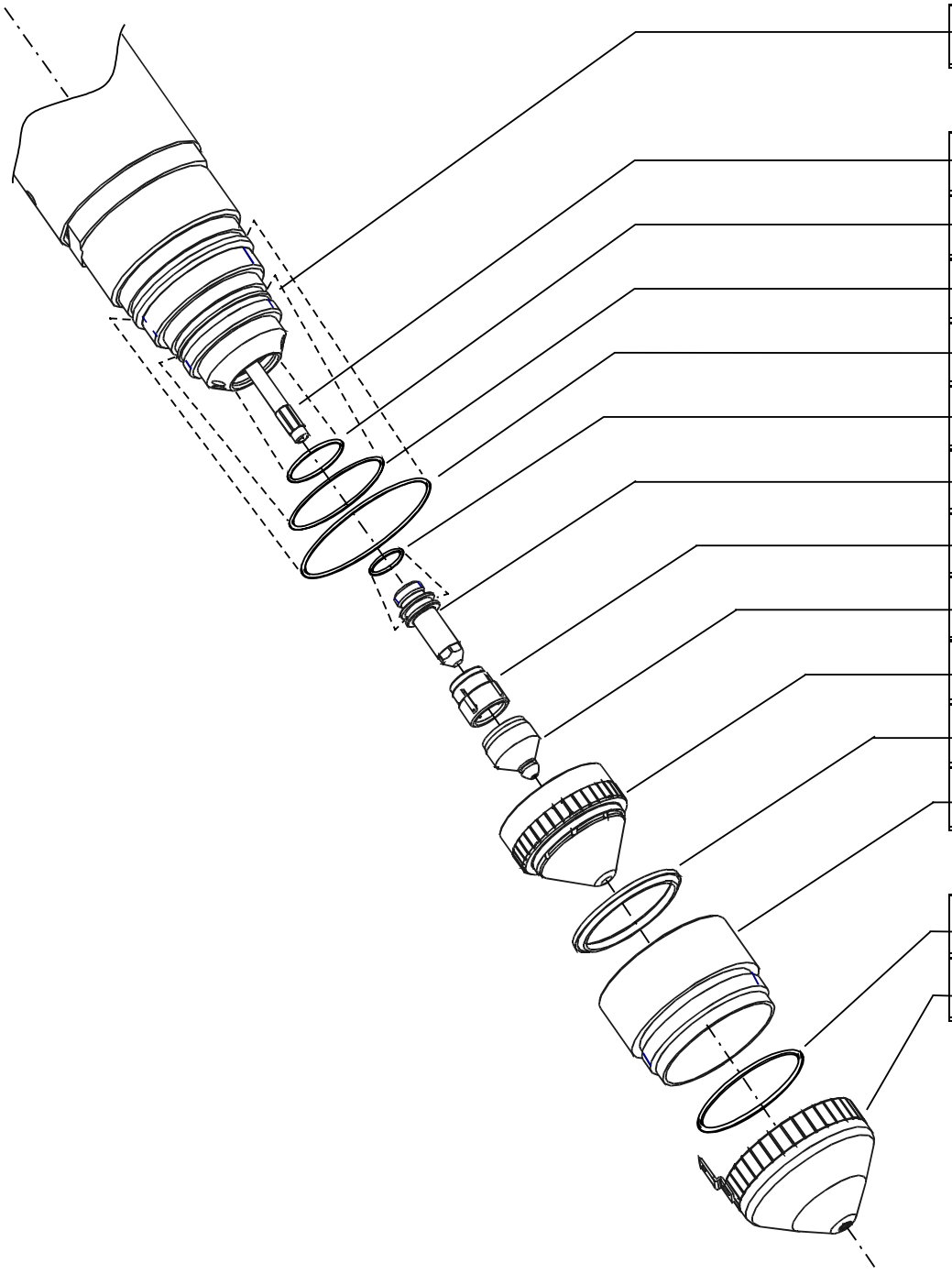
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 60 | 50 | 45 | 35 | 20 | |
| MM/MIN | 1524 | 1270 | 1143 | 889 | 508 | |

Notas:
Arco piloto –Alto.

| | |
|---|---|
| Material: | Acero al carbono |
| Amperios iniciales: | 35 |
| Amperios finales: | 70 |
| Gas de plasma: | Oxigeno, $O_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Oxigeno, $O_2$ @ 10,4 Bares |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



Cuerpo del soplete
N/P 21758

Deflector de agua
N/P 21725

Junta tórica
N/P 638797

Junta tórica
N/P 86W62

Junta tórica
N/P 950714

Junta tórica
N/P 98W18

Electrodo
N/P 21539

! Deflector de giro
N/P 21692 (4 holes)

! Boquilla
N/P 21543, "D"

Fijación/difusor de la boquilla
N/P 22007

Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010

Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712

Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)

Protec. caz. con fijación
N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

35 Inicial /70 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero al carbono

Grosor del material

| | | Gas de plasma $O_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 $O_2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,187 | 0,250 | 0,312 | 0,375 | 0,500 | 0,625 |
| mm | | 4,7 | 6,4 | 7,9 | 9,5 | 12,7 | 15,9 |

Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,5 |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |

Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 66,7 /4,5 | 66,7 /4,5 | 66,7 /4,5 | 66,7 /4,5 | 66,7 /4,5 | 66,7 /4,5 |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 81,6 /5,6 | 81,6 /5,6 | 81,6 /5,6 | 81,6 /5,6 | 81,6 /5,6 | 81,6 /5,6 |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 49,1 /3,3 | 49,1 /3,3 | 49,1 /3,3 | 49,1 /3,3 | 49,1 /3,3 | 49,1 /3,3 |
| | 1 corte – psi/bar) | 20,6 /1,4 | 28,4 /1,9 | 20,6 /1,4 | 28,4 /1,9 | 13,5 /0,9 | 135, /0,9 |
| | 2 corte – psi/bar) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 108 | 110 | 114 | 113 | 135 | 140 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 |
| Altura de perforación | pulg. | 0,140 | 0,140 | 0,165 | 0,160 | 0,275 | 0,315 |
| | mm | 3,56 | 3,56 | 4,19 | 40,06 | 6,99 | 8,00 |
| Altura de corte | pulg. | 0,140 | 0,140 | 0,165 | 0,160 | 0,275 | 0,315 |
| | mm | 3,56 | 3,56 | 4,19 | 40,06 | 6,99 | 8,00 |

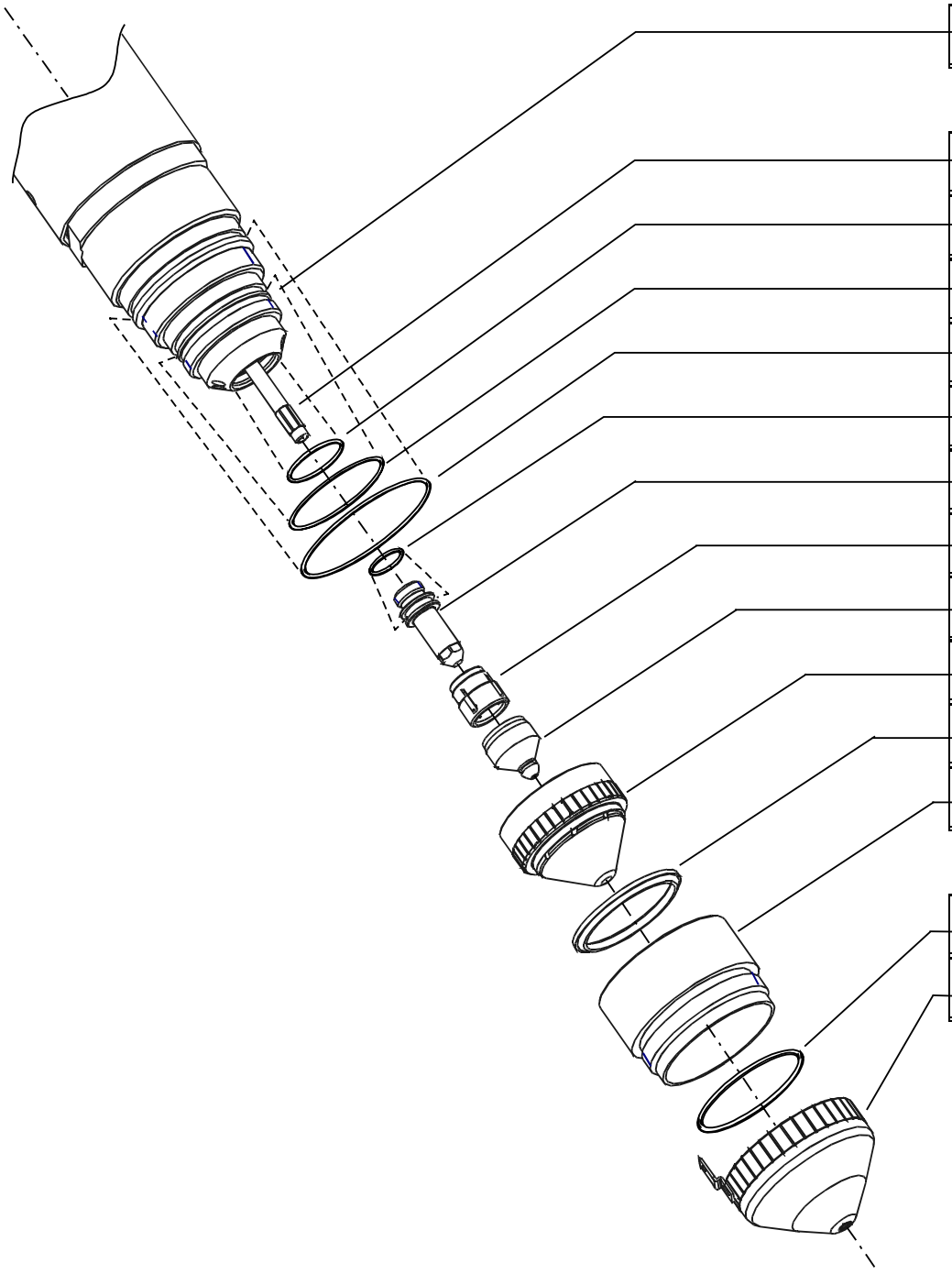
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 110 | 95 | 70 | 60 | 30 | 25 |
| MM/MIN | 2794 | 2413 | 1778 | 1524 | 762 | 635 |

Notas:
Arco piloto –Alto.

| | |
|---|---|
| Material: | Acero al carbono |
| Amperios iniciales: | 50 |
| Amperios finales: | 100 |
| Gas de plasma: | Oxigeno, $O_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Oxigeno, $O_2$ @ 10,4 Bares |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



Cuerpo del soplete
N/P 21758

Deflector de agua
N/P 21725

Junta tórica
N/P 638797

Junta tórica
N/P 86W62

Junta tórica
N/P 950714

Junta tórica
N/P 98W18

Electrodo
N/P 21539

! Deflector de giro
N/P 21692 (4 holes)

! Boquilla
N/P 21923, "E"

Fijación/difusor de la boquilla
N/P 22007

Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010

Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712

Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)

Protec. caz. con fijación
N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

50 Inicial /100 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero al carbono

## Grosor del material

| | | Gas de plasma $O_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 $N_2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,312 | 0,375 | 0,500 | 0,625 | 0,750 | |
| mm | | 7,9 | 9,5 | 12,9 | 15,9 | 19,1 | |

## Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | |

## Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 77,5 /5,2 | 77,5 /5,2 | 77,5 /5,2 | 77,5 /5,2 | 77,5 /5,2 | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 89,5 /6,1 | 89,5 /6,1 | 89,5 /6,1 | 89,5 /6,1 | 89,5 /6,1 | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 60,5 /4,1 | 60,5 /4,1 | 60,5 /4,1 | 60,5 /4,1 | 60,5 /4,1 | |
| | 1 corte – psi/bar) | 26,3 /1,8 | 26,3 /1,8 | 26,3 /1,8 | 26,3 /1,8 | 26,3 /1,8 | |
| | 2 corte – psi/bar) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 115 | 120 | 132 | 137 | 142 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,175 | 0,190 | 0,280 | 0,290 | 0,320 | |
| | mm | 4,45 | 4,83 | 7,11 | 7,37 | 8,13 | |
| Altura de corte | pulg. | 0,175 | 0,190 | 0,280 | 0,290 | 0,320 | |
| | mm | 4,45 | 4,83 | 7,11 | 7,37 | 8,13 | |

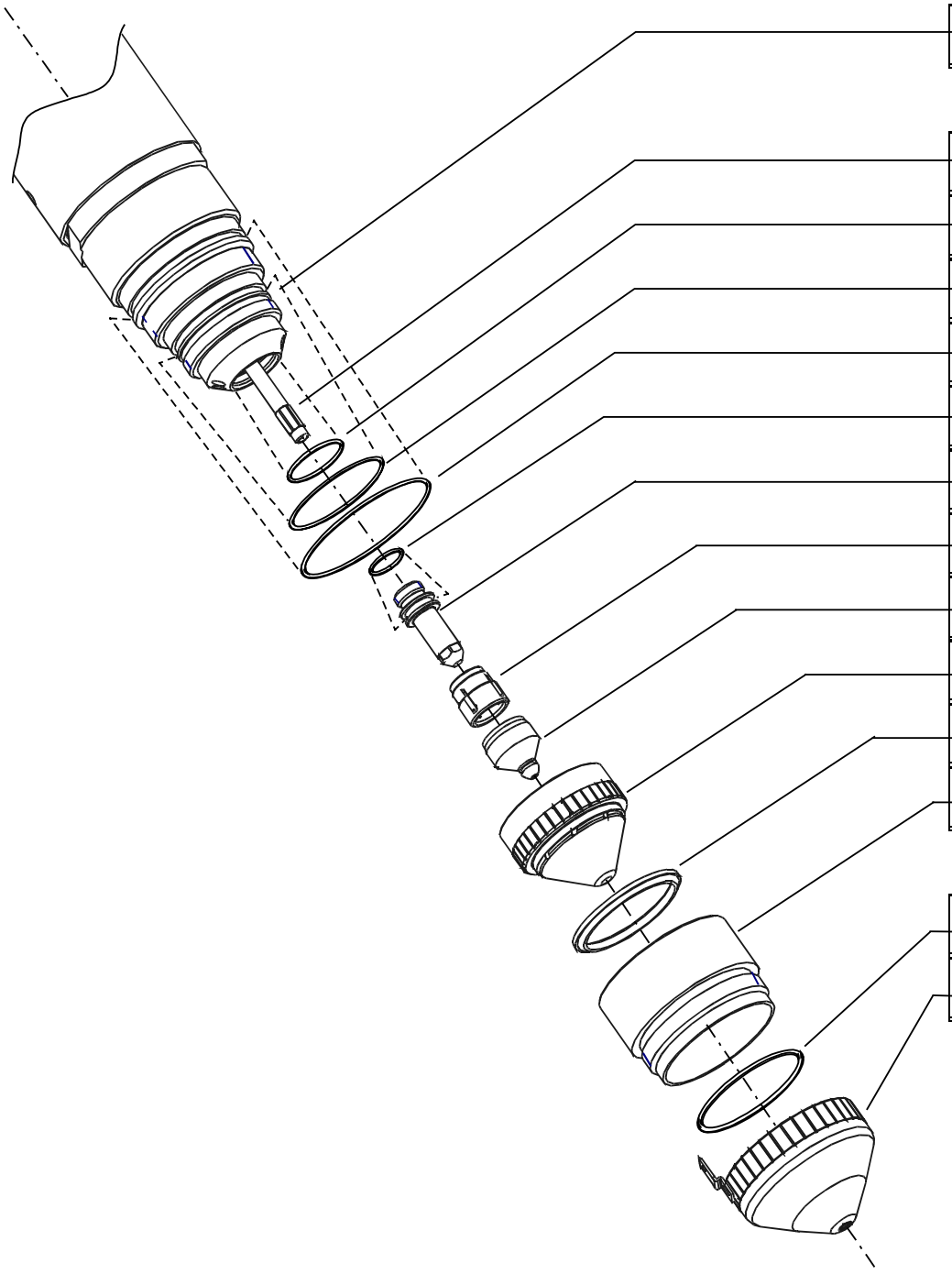
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 90 | 80 | 50 | 30 | 25 | |
| MM/MIN | 2290 | 2030 | 1270 | 760 | 630 | |

Notas:
Arco piloto – Alto .

| | |
|---|---|
| Material: | Stainless Steel |
| Amperios iniciales: | 15 |
| Amperios finales: | 30 |
| Gas de plasma: | Oxigeno, $O_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Oxigeno, $O_2$ @ 10,4 Bares |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



Cuerpo del soplete
N/P 21758

Deflector de agua
N/P 21725

Junta tórica
N/P 638797

Junta tórica
N/P 86W62

Junta tórica
N/P 950714

Junta tórica
N/P 98W18

Electrodo
N/P 21539

! Deflector de giro
N/P 21536 (3 holes)

! Boquilla
N/P 21541, "B"

Fijación/difusor de la boquilla
N/P 22007

Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010

Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712

Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)

Protec. caz. con fijación
N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

15 Inicial /30 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero al carbono

Grosor del material

| | | Gas de plasma $O_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 $O_2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 26Ga | 24Ga | 22Ga | 18Ga | 16Ga | |
| mm | | 0,4 | 0,6 | 0,7 | 1,2 | 1,6 | |

Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | |

Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 99,8 /6,8 | 99,8 /6,8 | 99,8 /6,8 | 99,8 /6,8 | 99,8 /6,8 | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 116,8 /7,9 | 116,8 /7,9 | 116,8 /7,9 | 116,8 /7,9 | 116,8 /7,9 | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 32,7 /2,2 | 32,7 /2,2 | 32,7 /2,2 | 32,7 /2,2 | 32,7 /2,2 | |
| | 1 corte – psi/bar) | 10,3 /0,7 | 10,3 /0,7 | 10,3 /0,7 | 10,3 /0,7 | 10,3 /0,7 | |
| | 2 corte – psi/bar) | 7,1 /0,5 | 7,1 /0,5 | 7,1 /0,5 | 7,1 /0,5 | 7,1 /0,5 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 105 | 105 | 107 | 109 | 111 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | |
| | mm | 1,52 | 1,52 | 1,52 | 1,52 | 1,52 | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,105 | 0,120 | 0,107 | 0,109 | 0,111 | |
| | mm | 2,67 | 3,05 | 2,72 | 2,77 | 2,82 | |
| Altura de corte | pulg. | 0,105 | 0,120 | 0,107 | 0,109 | 0,111 | |
| | mm | 2,67 | 3,05 | 2,72 | 2,77 | 2,82 | |

# Velocidad de trabajo

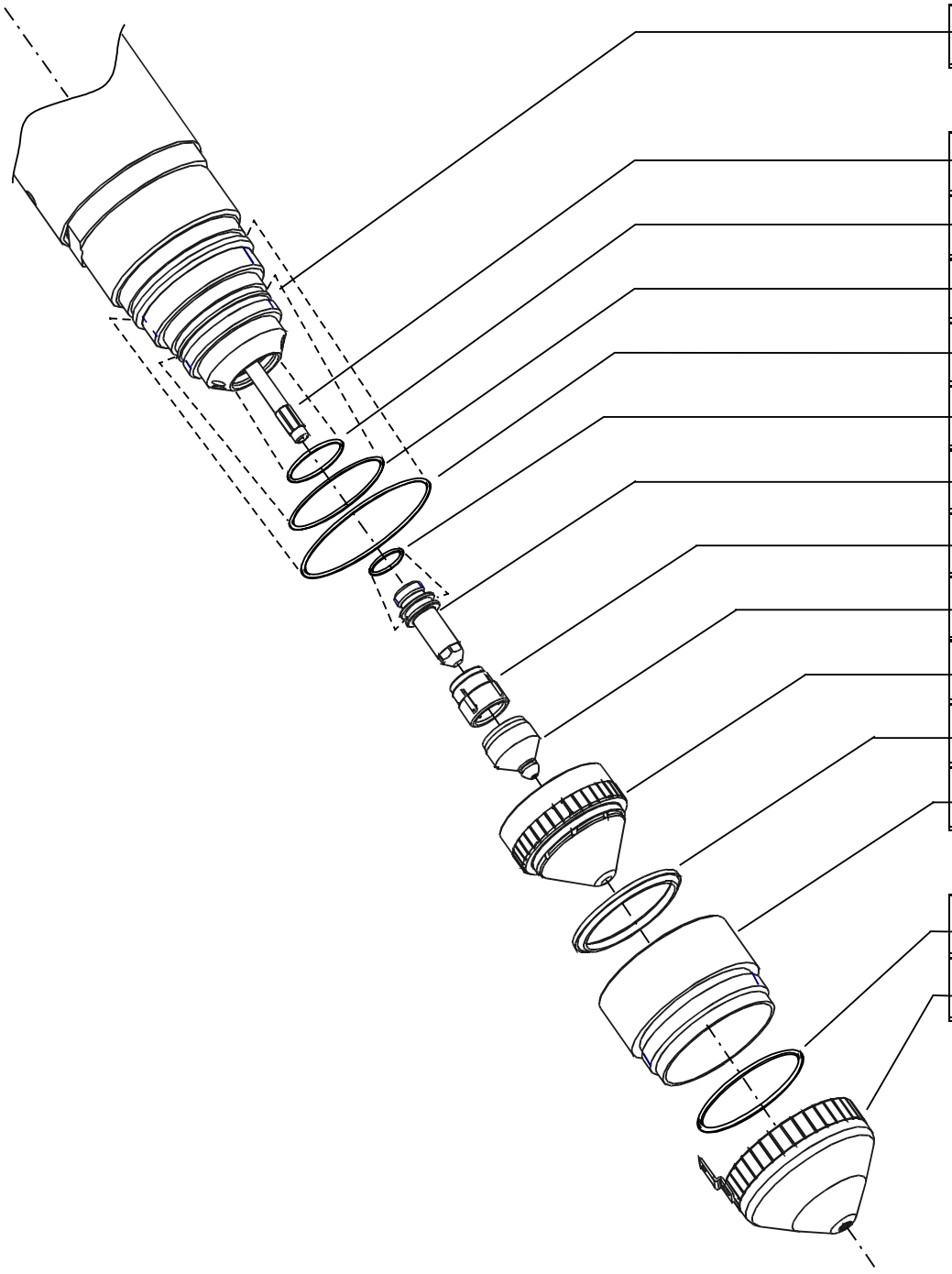
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 250 | 200 | 190 | 140 | 100 | |
| MM/MIN | 6350 | 5080 | 4826 | 3556 | 2540 | |

Notas:

Arco piloto –Bajo.

| | |
|---|---|
| Material: | Acero inoxidable |
| Amperios iniciales: | 25 |
| Amperios finales: | 50 |
| Gas de plasma: | Aire @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Aire @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- ! Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- ! Boquilla N/P 21542, "C"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

25 Inicial /50 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero inoxidable

| | | Gas de plasma | | Gas de protección 1 | | Gas de protección 2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Aire | | Aire | | | |
| Grosor del material | | | | | | | |
| pulg. | | 0,125 | 0,187 | 0,250 | 0,375 | | |
| mm | | 3,2 | 4,7 | 6,4 | 9,5 | | |
| Temporizadores | | | | | | | |
| Retardo perfor. (seg.) | | 0 | 0 | 0,1 | 0,2 | | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |
| Parámetros de configuración | | | | | | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 77 /5,2 | 77 /5,2 | 77 /5,2 | 77 /5,2 | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 125,7 /8,5 | 125,7 /8,5 | 125,7 /8,5 | 125,7 /8,5 | | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 44,5 /3,0 | 44,5 /3,0 | 44,5 /3,0 | 44,5 /3,0 | | |
| | 1 corte – psi/bar) | 31,9 /2,2 | 31,9 /2,2 | 31,9 /2,2 | 31,9 /2,2 | | |
| | 2 corte – psi/bar) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Voltaje de arco (separación) | | 134 | 140 | 145 | 157 | | |
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,145 | 0,165 | 0,160 | 0,220 | | |
| | mm | 3,68 | 4,19 | 40,06 | 5,59 | | |
| Altura de corte | pulg. | 0,145 | 0,165 | 0,160 | 0,220 | | |
| | mm | 3,68 | 4,19 | 40,06 | 5,59 | | |

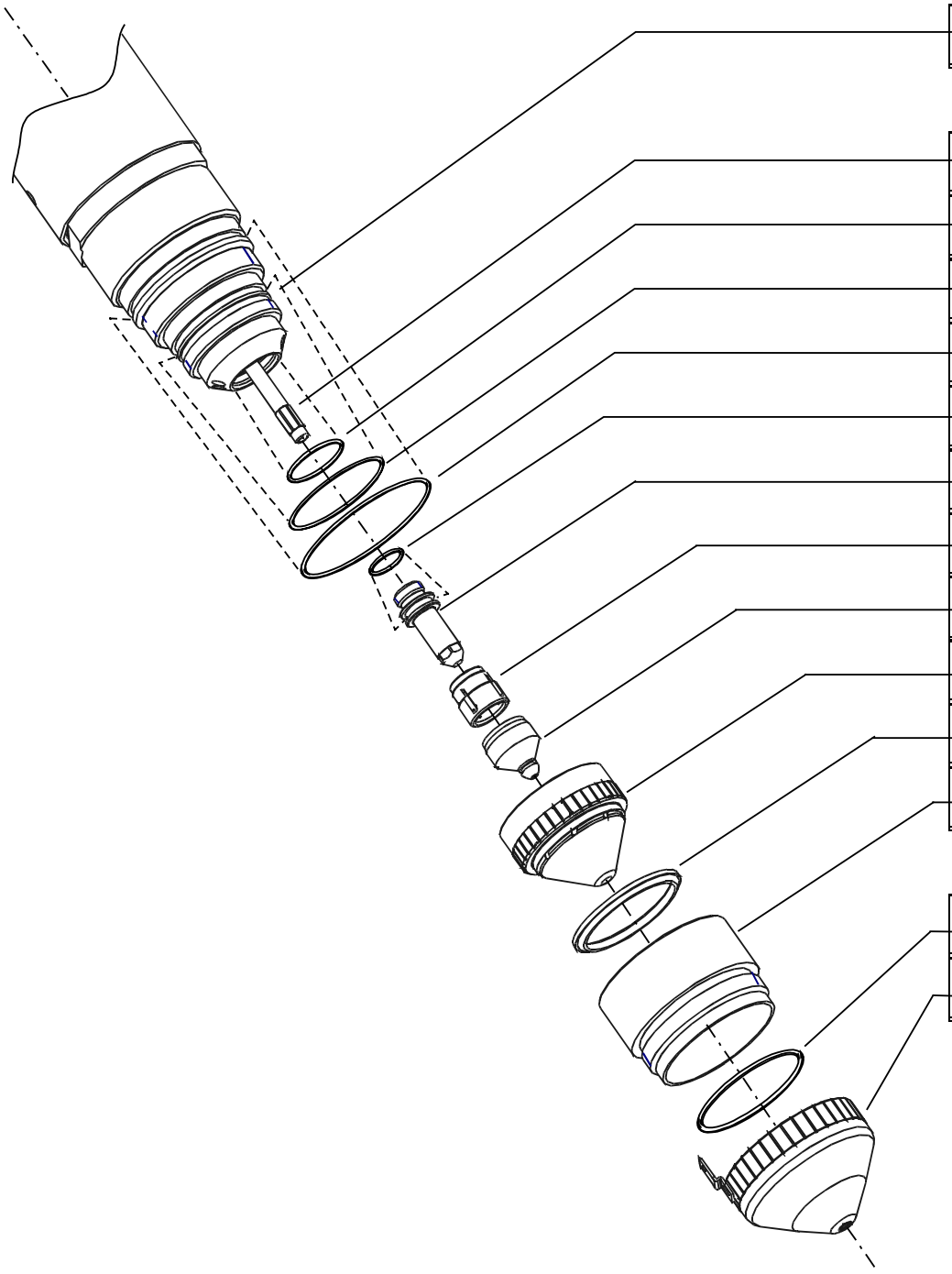
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 90 | 60 | 40 | 18 | | |
| MM/MIN | 2286 | 1524 | 1016 | 457 | | |

Notas:
Arco piloto – Alto

| | |
|---|---|
| Material: | Acero inoxidable |
| Amperios iniciales: | 35 |
| Amperios finales: | 70 |
| Gas de plasma: | Aire @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Aire @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- ! Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- ! Boquilla N/P 21543, "D"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

35 Inicial /70 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero inoxidable

| | | Gas de plasma Aire | | Gas de protección 1 Aire | | Gas de protección 2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grosor del material | | | | | | | |
| pulg. | | 0,187 | 0,250 | 0,375 | 0,500 | | |
| mm | | 4,7 | 6,4 | 9,5 | 12,7 | | |
| Temporizadores | | | | | | | |
| Retardo perfor. (seg.) | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |
| Parámetros de configuración | | | | | | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 79,1 /5,4 | 79,1 /5,4 | 79,1 /5,4 | 79,1 /5,4 | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 105,5 /7,2 | 105,5 /7,2 | 105,5 /7,2 | 105,5 /7,2 | | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 62,6 /4,3 | 62,6 /4,3 | 62,6 /4,3 | 62,6 /4,3 | | |
| | 1 corte – psi/bar) | 38,3 /2,6 | 38,3 /2,6 | 38,3 /2,6 | 38,3 /2,6 | | |
| | 2 corte – psi/bar) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Voltaje de arco (separación) | | 131 | 152 | 158 | 157 | | |
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,150 | 0,240 | 0,280 | 0,280 | | |
| | mm | 3,81 | 6,10 | 7,11 | 7,11 | | |
| Altura de corte | pulg. | 0,150 | 0,240 | 0,280 | 0,280 | | |
| | mm | 3,81 | 6,10 | 7,11 | 7,11 | | |

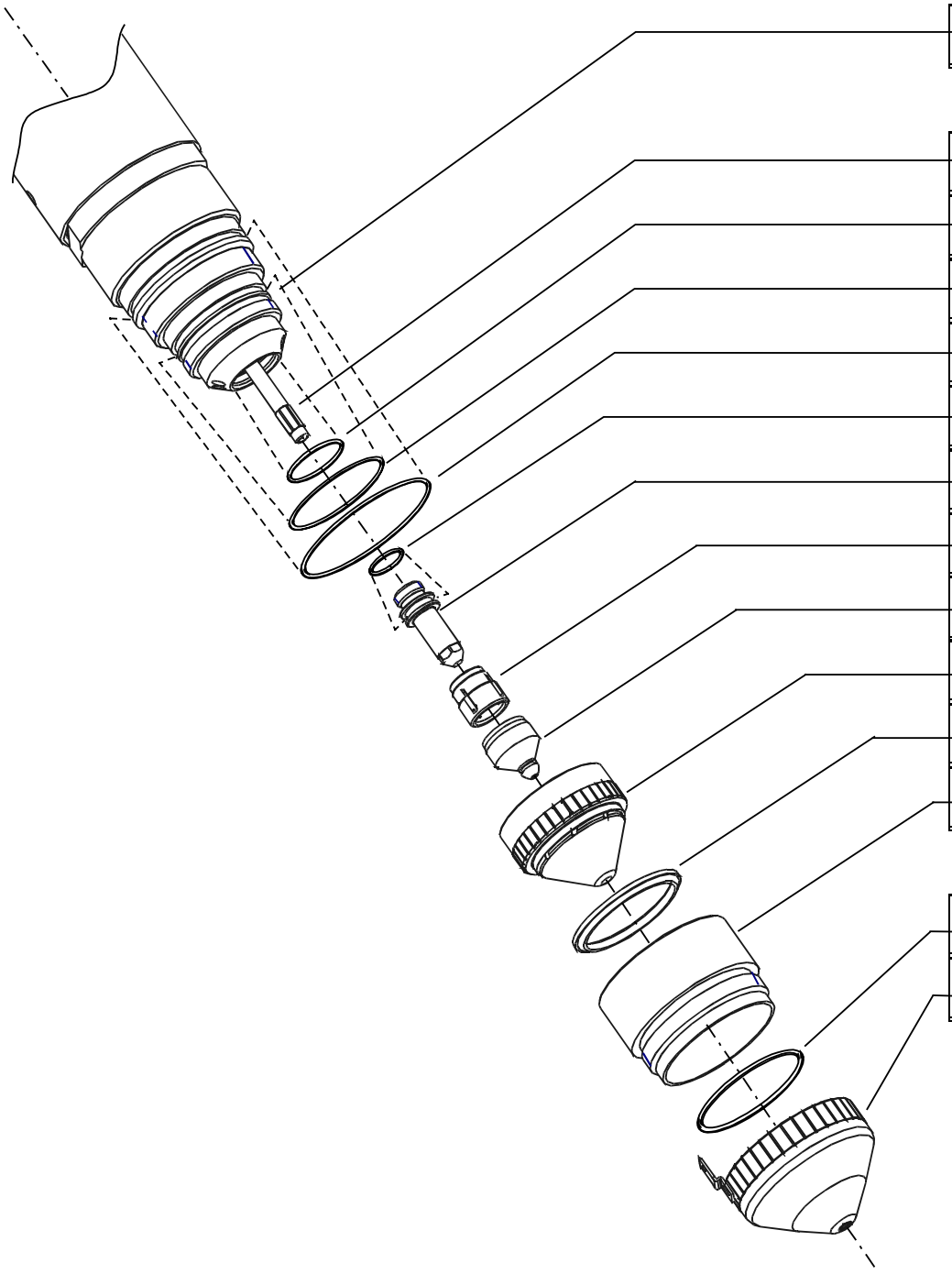
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 100 | 50 | 28 | 20 | | |
| MM/MIN | 2540 | 2270 | 711 | 609 | | |

Notas:
Arco piloto – Alto

| | |
|---|---|
| Material: | Acero inoxidable |
| Amperios iniciales: | 50 |
| Amperios finales: | 100 |
| Gas de plasma: | Aire @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Aire @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- ! Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- ! Boquilla N/P 21923, "E"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

50 Inicial /100 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero inoxidable

Grosor del material

| | | Gas de plasma Aire | | Gas de protección 1 Aire | | Gas de protección 2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,250 | 0,375 | 0,500 | 0,625 | | |
| mm | | 6,4 | 9,5 | 12,7 | 15,9 | | |

Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |

Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 79,1 /5,4 | 79,1 /5,4 | 79,1 /5,4 | 79,1 /5,4 | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 69,3 /4,7 | 69,3 /4,7 | 69,3 /4,7 | 69,3 /4,7 | | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 62 /4,2 | 62 /4,2 | 62 /4,2 | 62 /4,2 | | |
| | 1 corte – psi/bar) | 37,8 /2,6 | 37,8 /2,6 | 37,8 /2,6 | 37,8 /2,6 | | |
| | 2 corte – psi/bar) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | 129 | 135 | 142 | 150 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,220 | 0,265 | 0,295 | 0,325 | | |
| | mm | 5,59 | 6,73 | 7,49 | 8,26 | | |
| Altura de corte | pulg. | 0,220 | 0,265 | 0,295 | 0,325 | | |
| | mm | 5,59 | 6,73 | 7,49 | 8,26 | | |

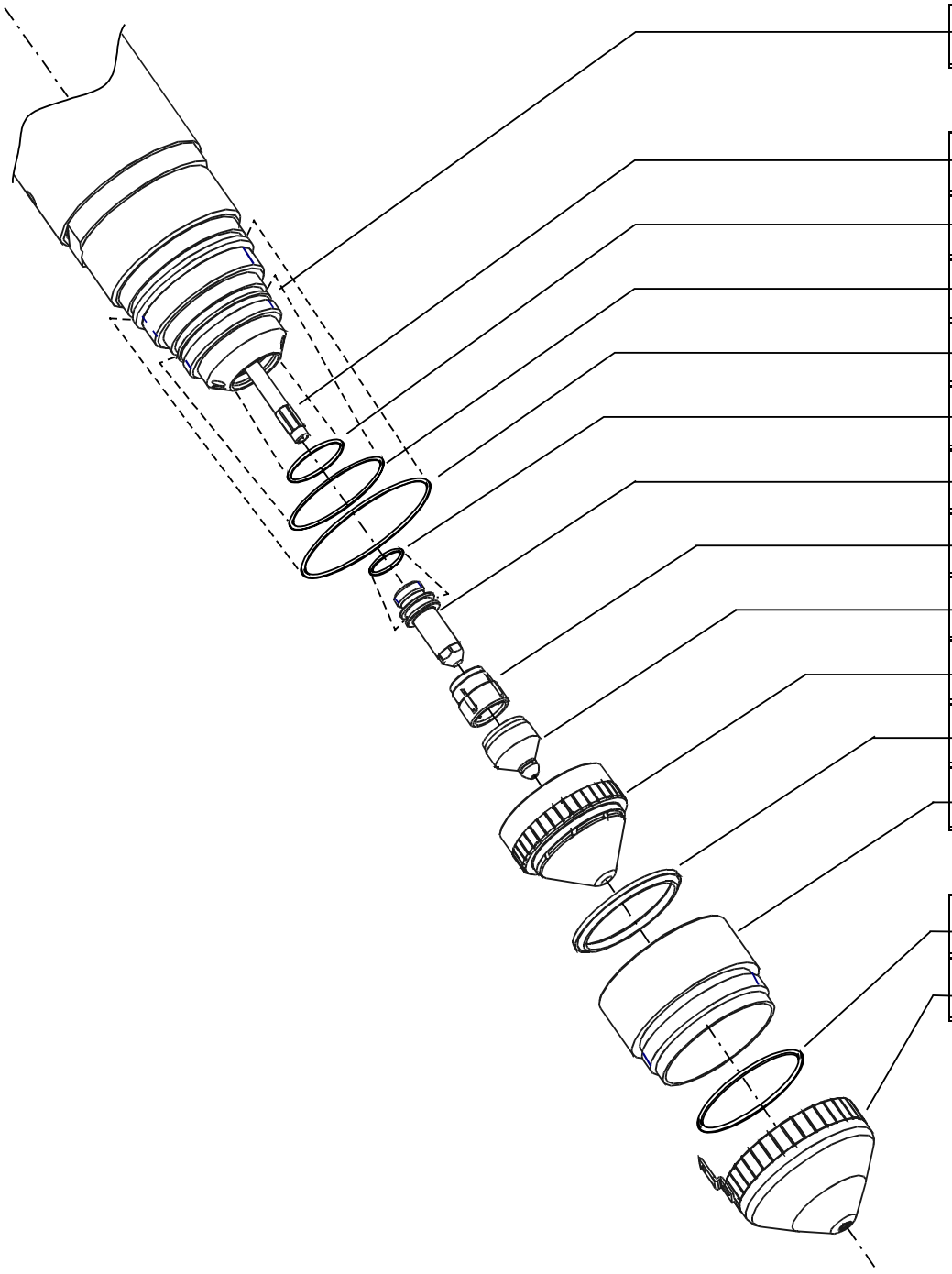
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 80 | 60 | 35 | 25 | | |
| MM/MIN | 2030 | 1520 | 889 | 635 | | |

Notas:
Arco piloto – Alto.

| | |
|---|---|
| Material: | Acero inoxidable |
| Amperios iniciales: | 35 |
| Amperios finales: | 70 |
| Gas de plasma: | Aire @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Aire @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Metano, $CH_4$ @ 100 PSI / 6,9 Bares |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



Cuerpo del soplete
N/P 21758

Deflector de agua
N/P 21725

Junta tórica
N/P 638797

Junta tórica
N/P 86W62

Junta tórica
N/P 950714

Junta tórica
N/P 98W18

Electrodo
N/P 21539

! Deflector de giro
N/P 21692 (4 holes)

! Boquilla
N/P 21543, "D"

Fijación/difusor de la boquilla
N/P 22007

Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010

Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712

Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)

Protec. caz. con fijación
N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

35 Inicial /70 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero inoxidable

Grosor del material

| | | Gas de plasma Aire | | Gas de protección 1 Aire | | Gas de protección 2 $CH_4$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,125 | 0,187 | 0,250 | 0,375 | 0,500 | |
| mm | | 3,2 | 4,7 | 6,4 | 9,5 | 12,7 | |

Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | |

Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 80,5 /5,5 | 80,5 /5,5 | 80,5 /5,5 | 80,5 /5,5 | 80,5 /5,5 | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 111,1 /7,6 | 111,1 /7,6 | 111,1 /7,6 | 111,1 /7,6 | 111,1 /7,6 | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 61,5 /4,2 | 61,5 /4,2 | 61,5 /4,2 | 61,5 /4,2 | 61,5 /4,2 | |
| | 1 corte – psi/bar) | 40,3 /2,7 | 40,3 /2,7 | 40,3 /2,7 | 40,3 /2,7 | 40,3 /2,7 | |
| | 2 corte – psi/bar) | 26,7 /1,8 | 26,7 /1,8 | 26,7 /1,8 | 26,7 /1,8 | 26,7 /1,8 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 131 | 146 | 154 | 166 | 175 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,115 | 0,170 | 0,210 | 0,230 | 0,275 | |
| | mm | 2,92 | 4,32 | 5,33 | 5,84 | 6,99 | |
| Altura de corte | pulg. | 0,115 | 0,170 | 0,210 | 0,230 | 0,275 | |
| | mm | 2,92 | 4,32 | 5,33 | 5,84 | 6,99 | |

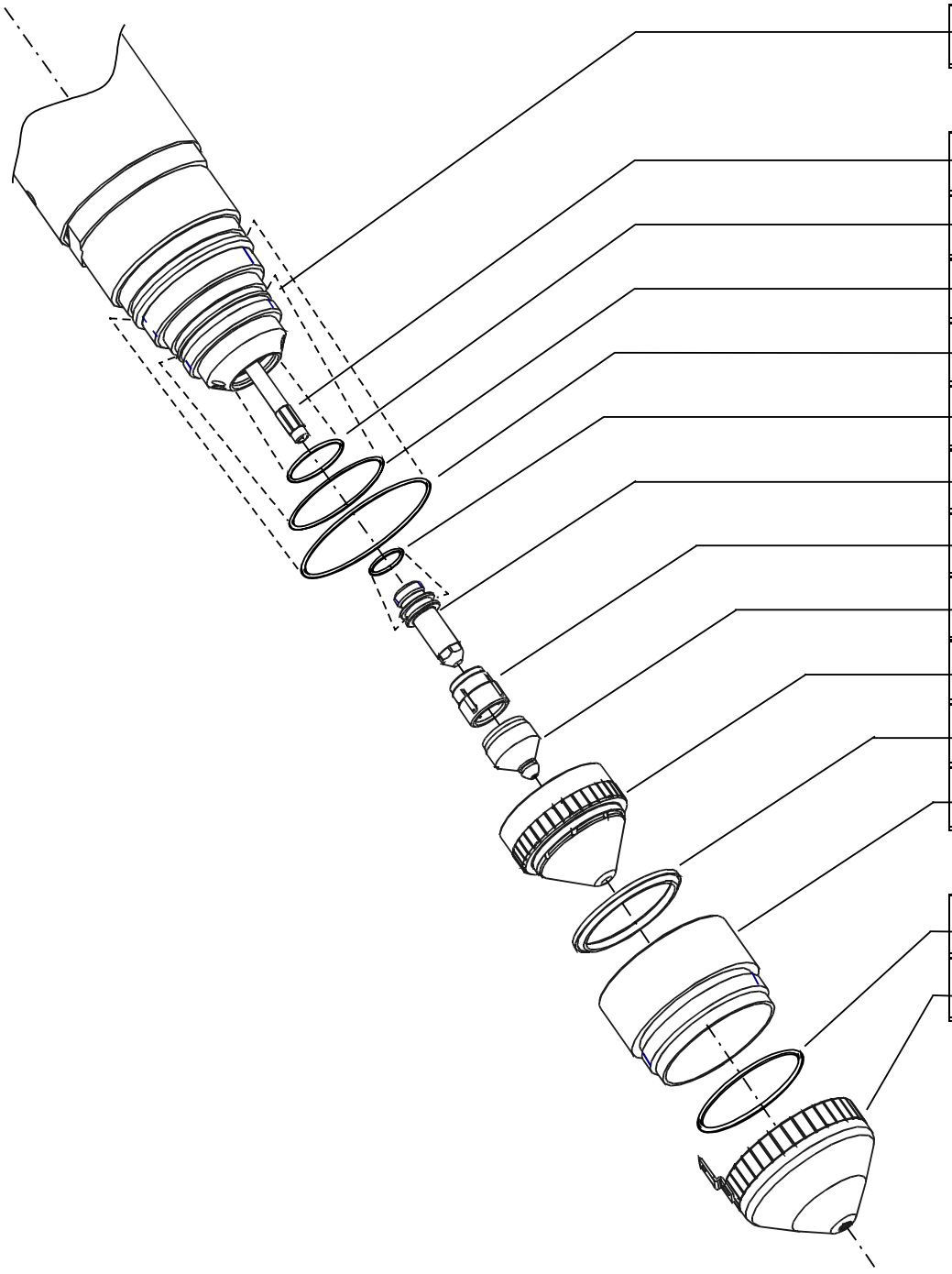
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | **120** | **80** | **50** | **30** | **24** | |
| MM/MIN | **3048** | **2032** | **1270** | **762** | **609** | |

Notas:
Arco piloto – Alto

| | |
|---|---|
| Material: | Acero inoxidable |
| Amperios iniciales: | 50 |
| Amperios finales: | 100 |
| Gas de plasma: | Aire @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Aire @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Metano, $CH_4$ @ 100 PSI / 6,9 Bares |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



Cuerpo del soplete
N/P 21758

Deflector de agua
N/P 21725

Junta tórica
N/P 638797

Junta tórica
N/P 86W62

Junta tórica
N/P 950714

Junta tórica
N/P 98W18

Electrodo
N/P 21539

! Deflector de giro
N/P 21692 (4 holes)

! Boquilla
N/P 21923, "E"

Fijación/difusor de la boquilla
N/P 22007

Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010

Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712

Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)

Protec. caz. con fijación
N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

50 Inicial /100 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero inoxidable

| Grosor del material | | Gas de plasma Aire | | Gas de protección 1 Aire | | Gas de protección 2 $CH_4$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,250 | 0,375 | 0,500 | 0,625 | | |
| mm | | 6,4 | 9,5 | 12,7 | 15,9 | | |
| **Temporizadores** | | | | | | | |
| Retardo perfor. (seg.) | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |
| **Parámetros de configuración** | | | | | | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 78,6 /5,3 | 78,6 /5,3 | 78,6 /5,3 | 78,6 /5,3 | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 96 /6,5 | 96 /6,5 | 96 /6,5 | 96 /6,5 | | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 62 /4,2 | 62 /4,2 | 62 /4,2 | 62 /4,2 | | |
| | 1 corte – psi/bar) | 40,8 /2,7 | 40,8 /2,7 | 40,8 /2,7 | 40,8 /2,7 | | |
| | 2 corte – psi/bar) | 28,2 /1,9 | 28,2 /1,9 | 28,2 /1,9 | 28,2 /1,9 | | |
| Voltaje de arco (separación) | | 140 | 150 | 159 | 170 | | |
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,175 | 0,210 | 0,225 | 0,250 | | |
| | mm | 4,54 | 5,33 | 5,72 | 6,35 | | |
| Altura de corte | pulg. | 0,175 | 0,210 | 0,225 | 0,250 | | |
| | mm | 4,54 | 5,33 | 5,72 | 6,35 | | |

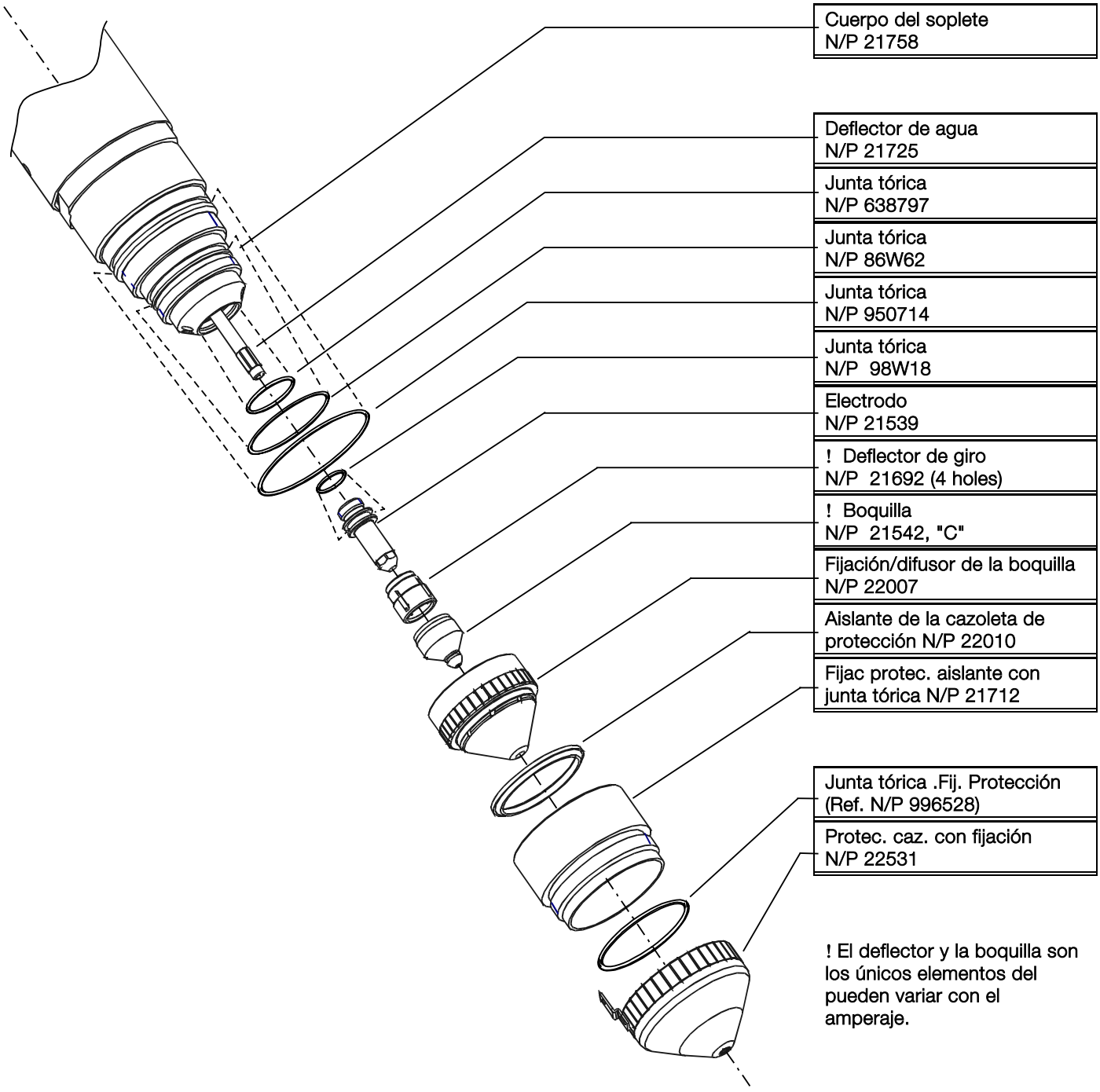
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 80 | 60 | 35 | 25 | | |
| MM/MIN | 2030 | 1524 | 889 | 635 | | |

Notas:
Arco piloto – Alto.

| | |
|---|---|
| Material: | Acero inoxidable |
| Amperios iniciales: | 25 |
| Amperios finales: | 50 |
| Gas de plasma: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo


Cuerpo del soplete N/P 21758
Deflector de agua N/P 21725
Junta tórica N/P 638797
Junta tórica N/P 86W62
Junta tórica N/P 950714
Junta tórica N/P 98W18
Electrodo N/P 21539
! Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
! Boquilla N/P 21542, "C"
Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
Protec. caz. con fijación N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

25 Inicial /50 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero inoxidable

Grosor del material

| | | Gas de plasma $N_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,125 | 0,187 | 0,250 | 0,375 | | |
| mm | | 3,2 | 4,7 | 6,4 | 9,5 | | |

Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0,125 | 0,187 | 0,250 | 0,375 | | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 3,2 | 4,7 | 6,4 | 9,5 | | |

Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 78,5 /5,3 | 78,5 /5,3 | 78,5 /5,3 | 78,5 /5,3 | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 116,4 /7,9 | 116,4 /7,9 | 116,4 /7,9 | 116,4 /7,9 | | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 42,4 /2,9 | 42,4 /2,9 | 42,4 /2,9 | 42,4 /2,9 | | |
| | 1 corte – psi/bar) | 27,3 /1,9 | 27,3 /1,9 | 27,3 /1,9 | 27,3 /1,9 | | |
| | 2 corte – psi/bar) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 128 | 135 | 144 | 155 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,05 | 0,09 | 0,130 | 0,180 | | |
| | mm | 1,27 | 2,29 | 3,30 | 4,57 | | |
| Altura de corte | pulg. | 0,05 | 0,09 | 0,130 | 0,180 | | |
| | mm | 1,27 | 2,29 | 3,30 | 4,57 | | |

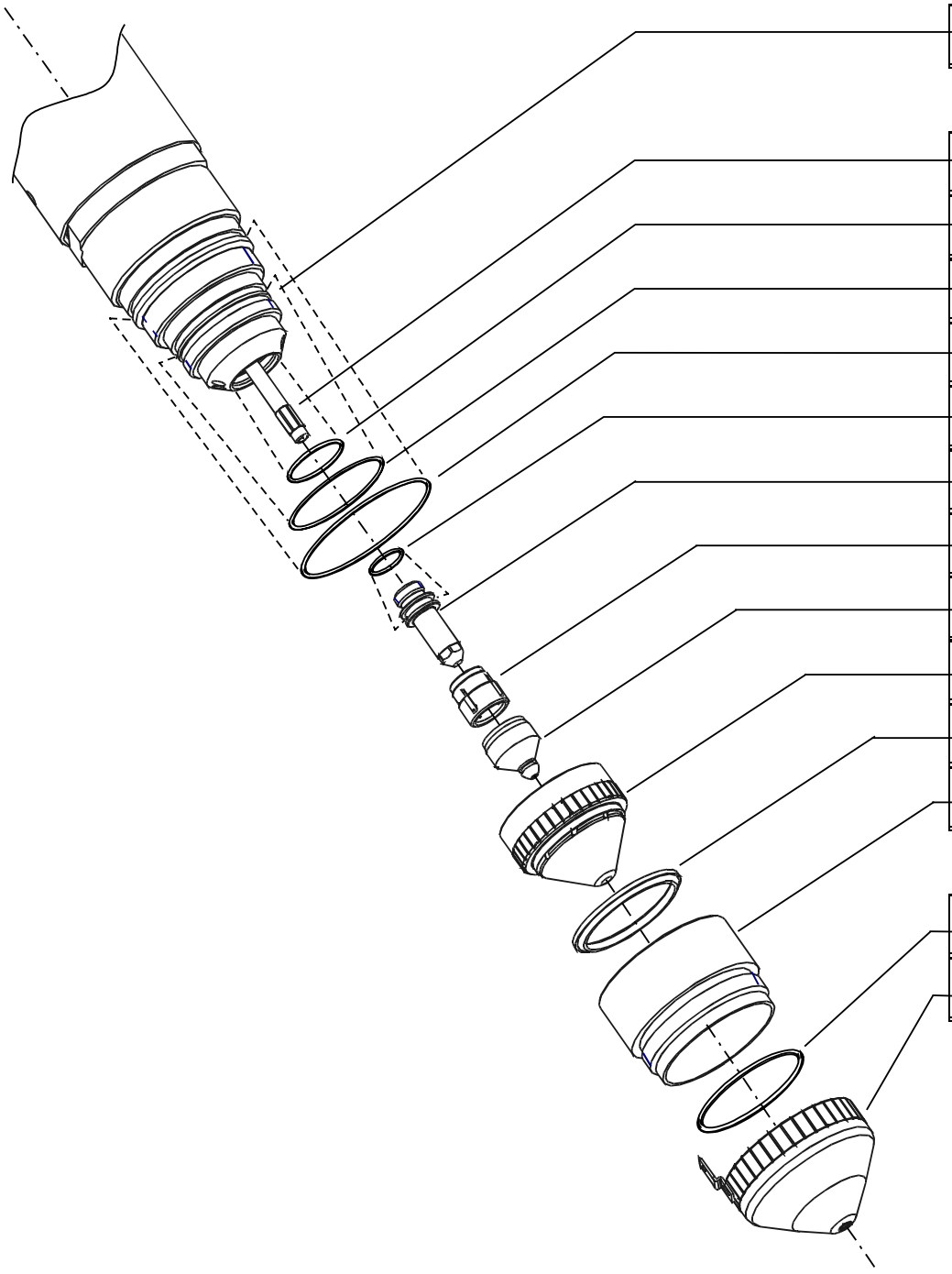
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 90 | 60 | 40 | 22 | | |
| MM/MIN | 2286 | 1524 | 1016 | 558 | | |

Notas:
Arco piloto – Alto

| | |
|---|---|
| Material: | Acero inoxidable |
| Amperios iniciales: | 35 |
| Amperios finales: | 70 |
| Gas de plasma: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



Cuerpo del soplete
N/P 21758

Deflector de agua
N/P 21725

Junta tórica
N/P 638797

Junta tórica
N/P 86W62

Junta tórica
N/P 950714

Junta tórica
N/P 98W18

Electrodo
N/P 21539

! Deflector de giro
N/P 21692 (4 holes)

! Boquilla
N/P 21543, "D"

Fijación/difusor de la boquilla
N/P 22007

Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010

Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712

Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)

Protec. caz. con fijación
N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

35 Inicial / 70 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero inoxidable

## Grosor del material

| | | Gas de plasma $N_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,187 | 0,250 | 0,375 | 0,500 | | |
| mm | | 4,7 | 6,4 | 9,5 | 12,7 | | |

## Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |

## Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 81,1 /5,5 | 81,1 /5,5 | 81,1 /5,5 | 81,1 /5,5 | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 107,1 /7,3 | 107,1 /7,3 | 107,1 /7,3 | 107,1 /7,3 | | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 61 /4,1 | 61 /4,1 | 61 /4,1 | 61 /4,1 | | |
| | 1 corte – psi/bar) | 35,1 /2,4 | 35,1 /2,4 | 35,1 /2,4 | 35,1 /2,4 | | |
| | 2 corte – psi/bar) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 132 | 150 | 154 | 159 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,120 | 0,190 | 0,170 | 0,220 | | |
| | mm | 3,05 | 4,83 | 4,32 | 5,59 | | |
| Altura de corte | pulg. | 0,120 | 0,190 | 0,170 | 0,220 | | |
| | mm | 3,05 | 4,83 | 4,32 | 5,59 | | |

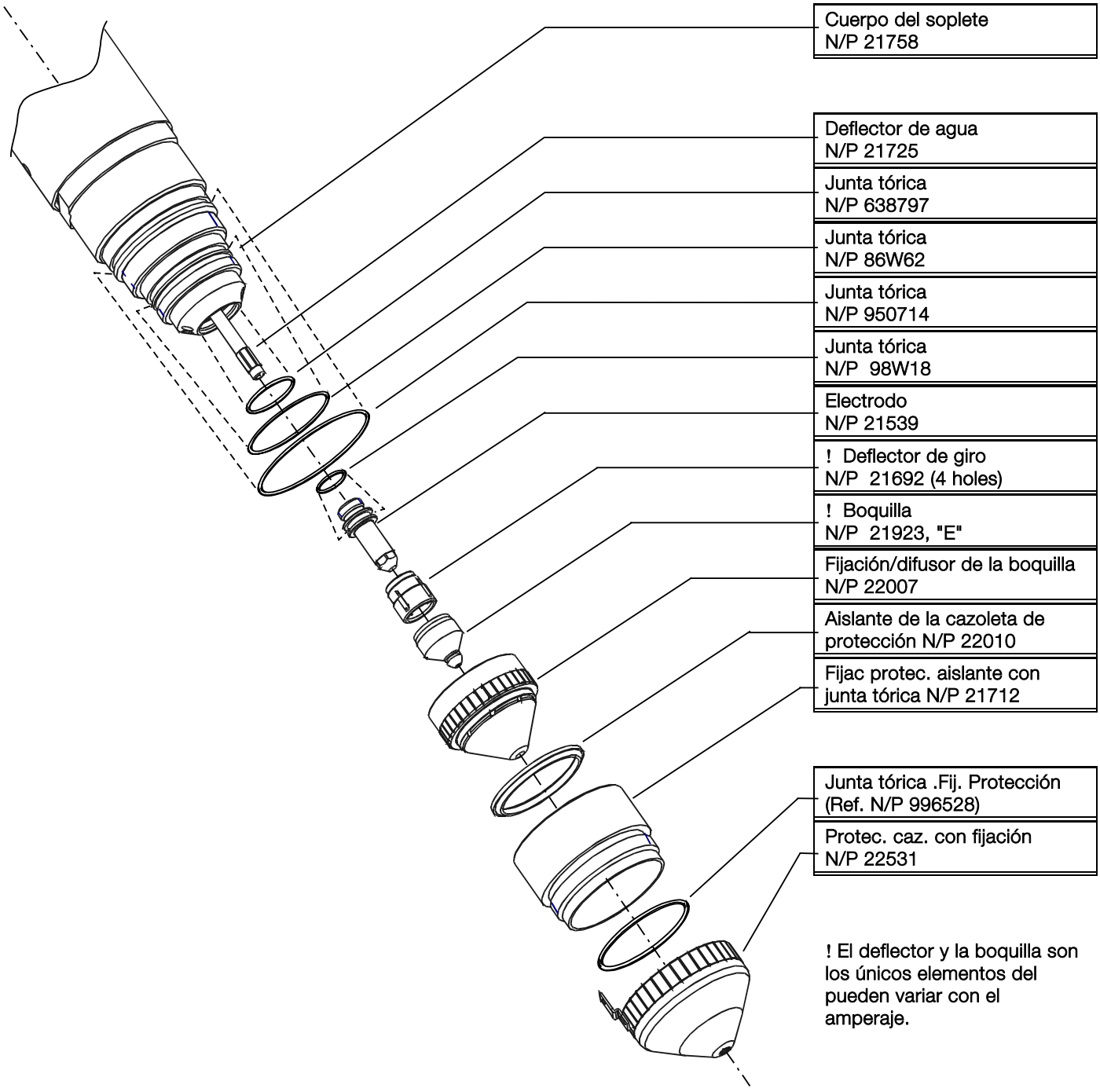
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 75 | 50 | 28 | 24 | | |
| MM/MIN | 1905 | 1270 | 711 | 609 | | |

Notas:
Arco piloto – Alto

| | |
|---|---|
| Material: | Acero inoxidable |
| Amperios iniciales: | 50 |
| Amperios finales: | 100 |
| Gas de plasma: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo


Cuerpo del soplete N/P 21758
Deflector de agua N/P 21725
Junta tórica N/P 638797
Junta tórica N/P 86W62
Junta tórica N/P 950714
Junta tórica N/P 98W18
Electrodo N/P 21539
! Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
! Boquilla N/P 21923, "E"
Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
Protec. caz. con fijación N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

50 Inicial /100 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero inoxidable

| Grosor del material | | Gas de plasma $N_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,250 | 0,375 | 0,500 | 0,625 | | |
| mm | | 6,4 | 9,5 | 12,7 | 15,9 | | |

## Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |

## Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 79,1 /5,4 | 79,1 /5,4 | 79,1 /5,4 | 79,1 /5,4 | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 93,1 /6,3 | 93,1 /6,3 | 93,1 /6,3 | 93,1 /6,3 | | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 61 /4,1 | 61 /4,1 | 61 /4,1 | 61 /4,1 | | |
| | 1 corte – psi/bar) | 27,9 /1,9 | 27,9 /1,9 | 27,9 /1,9 | 27,9 /1,9 | | |
| | 2 corte – psi/bar) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 135 | 145 | 153 | 157 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,180 | 0,235 | 0,250 | 0,272 | | |
| | mm | 4,57 | 5,97 | 6,35 | 6,91 | | |
| Altura de corte | pulg. | 0,180 | 0,235 | 0,250 | 0,272 | | |
| | mm | 4,57 | 5,97 | 6,35 | 6,91 | | |

# Velocidad de trabajo

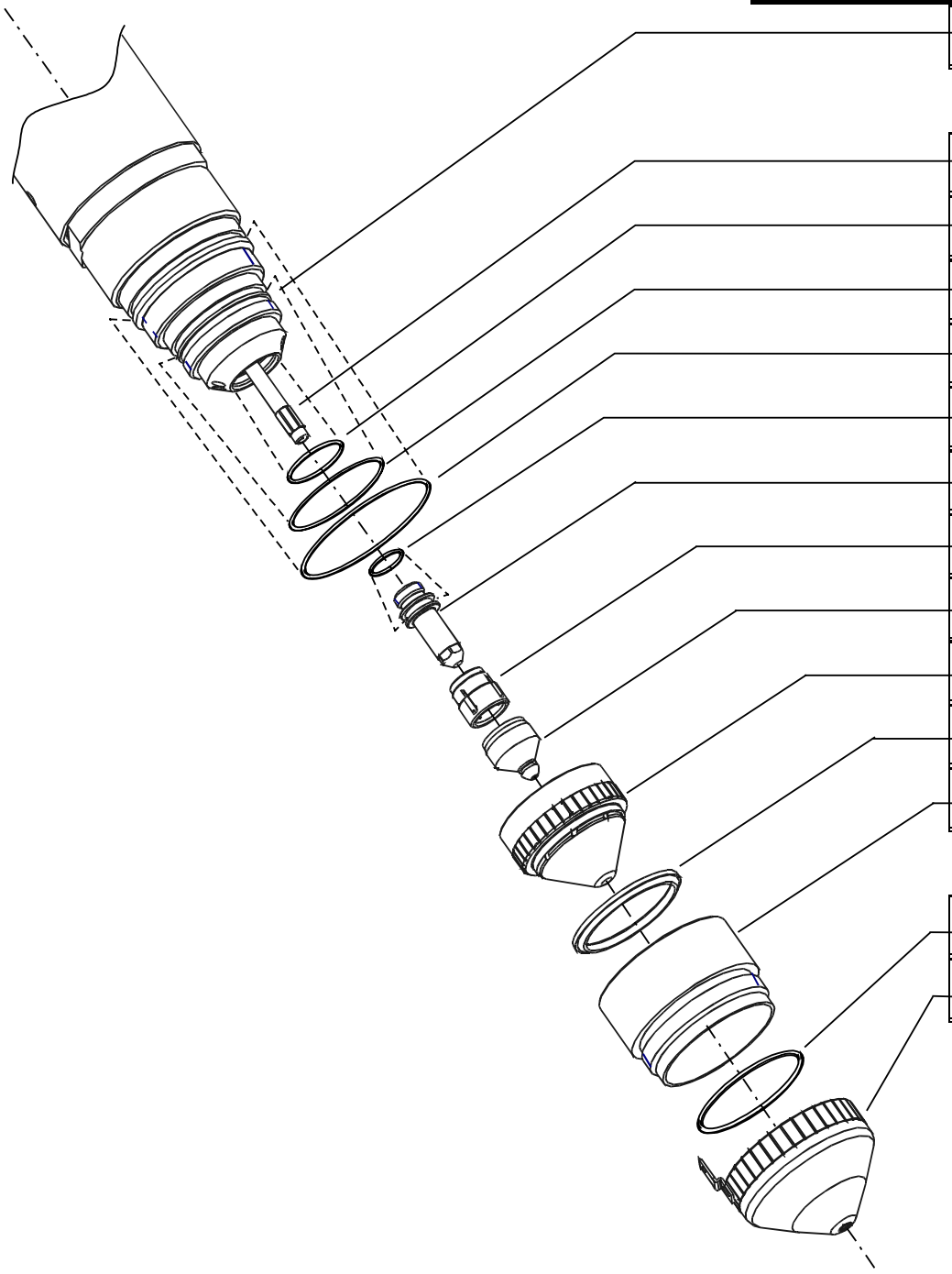
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 80 | 60 | 35 | 25 | | |
| MM/MIN | 2032 | 1520 | 889 | 635 | | |

Notas:
Arco piloto – Alto

| | | |
|---|---|---|
| Material: | Acero inoxidable fino | |
| Amperios iniciales: | 30A | Con la boquilla especial N/P 21923SS |
| Amperios finales: | 60A | |
| Gas de plasma: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares | |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares | |
| Gas mezcla de protección: | | |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo

**Con boquilla especial para acero inoxidable**



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- ! Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- ! Boquilla -{}- P/N 21923SS
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

30 Amperios inicial
60 Amperios final
Acero inoxidable

Precision Plasma integrado del control de flujo

**Con la boquilla especial N/P 21923SS**

| | | Gas de plasma $N_2$ | Gas de protección 1 $N_2$ | Gas de protección 2 |
|---|---|---|---|---|
| Grosor del material | pulg. | 0,030 | 0,039 | 0,059 |
| | mm | 0,75 | 1,0 | 1,5 |

## Temporizadores

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0 | 0 | 0 |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0 | 0 | 0 |

## Parámetros de configuración

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 69 /4,75 | 69 /4,75 | 69 /4,75 |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 73 /5,05 | 73 /5,05 | 73 /5,05 |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 59 /4,05 | 59 /4,05 | 59 /4,05 |
| | 1 corte – psi/bar) | 73 /5,05 | 73 /5,05 | 73 /5,05 |
| | 2 corte – psi/bar) | 0 | 0 | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 118 | 120 | 119 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 |

# Velocidad de trabajo

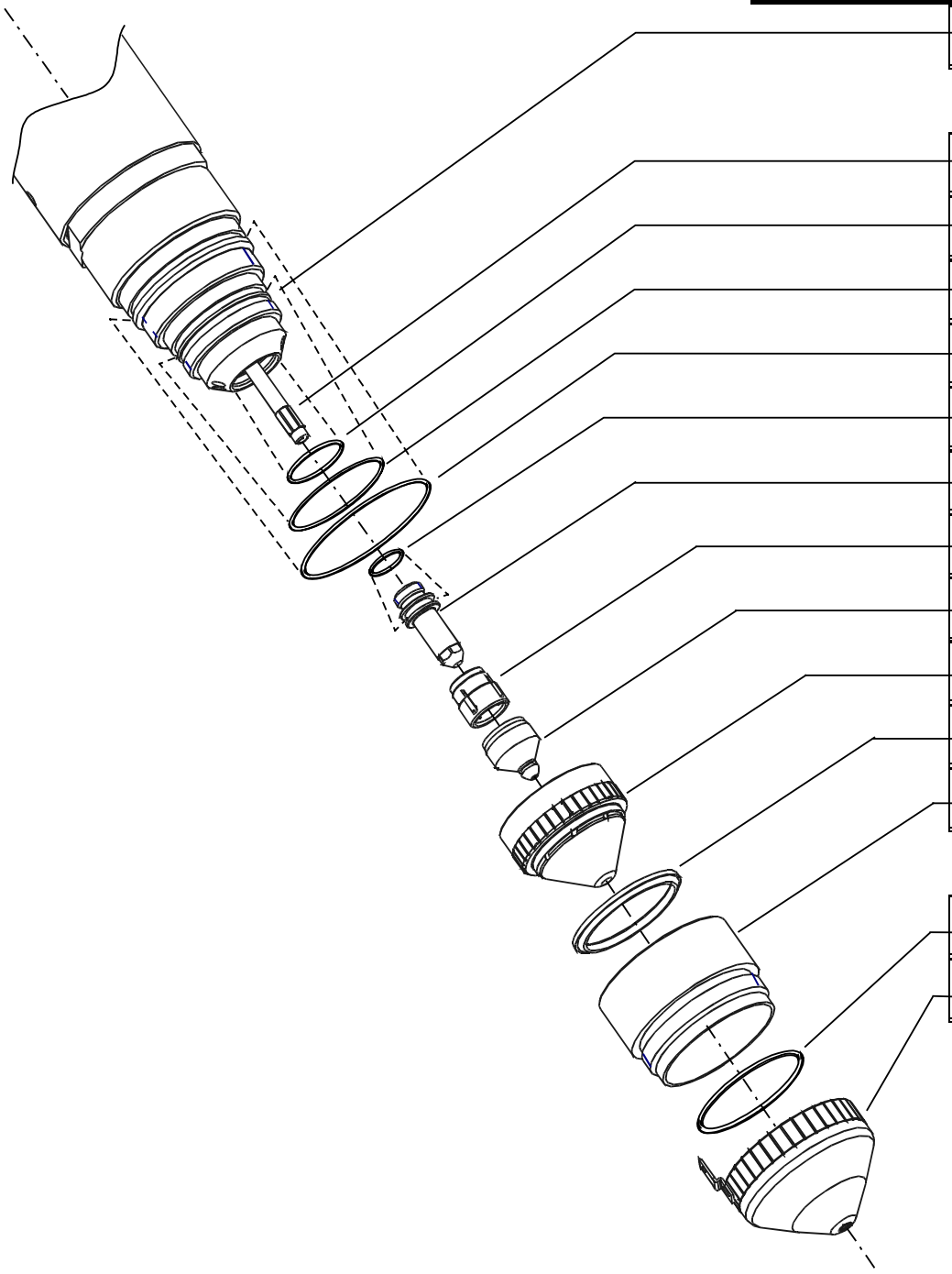
| | | | |
|---|---|---|---|
| IPM | 362 | 256 | 236 |
| MM/MIN | 9200 | 6500 | 6000 |

Notas:
Arco piloto – Alto

| | | |
|---|---|---|
| Material: | Acero inoxidable fino | |
| Amperios iniciales: | 40A | Con la boquilla especial N/P 21923SS |
| Amperios finales: | 80A | |
| Gas de plasma: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares | |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares | |
| Gas mezcla de protección: | | |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo

**Con boquilla especial para acero inoxidable**



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- ! Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- ! Boquilla P/N 21923SS
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

40 Amperios inicial
80 amperios final
Acero inoxidable

Precision Plasma integrado del control de flujo

**Con la boquilla especial N/P 21923SS**

| Grosor del material | | Gas de plasma $N_2$ | Gas de protección 1 $N_2$ | Gas de protección 2 |
|---|---|---|---|---|
| | pulg. | 0,078 | 0,118 | |
| | mm | 2,0 | 3,0 | |

## Temporizadores

| | | | |
|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0 | 0 |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0 | 0 |

## Parámetros de configuración

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 80 /5,52 | 80 /5,52 |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 79 /5,45 | 79 /5,45 |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 59 /4,05 | 59 /4,05 |
| | 1 corte – psi/bar) | 73 /5,05 | 73 /5,05 |
| | 2 corte – psi/bar) | 0 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 118 | 122 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 |
| | mm | 2,54 | 2,54 |

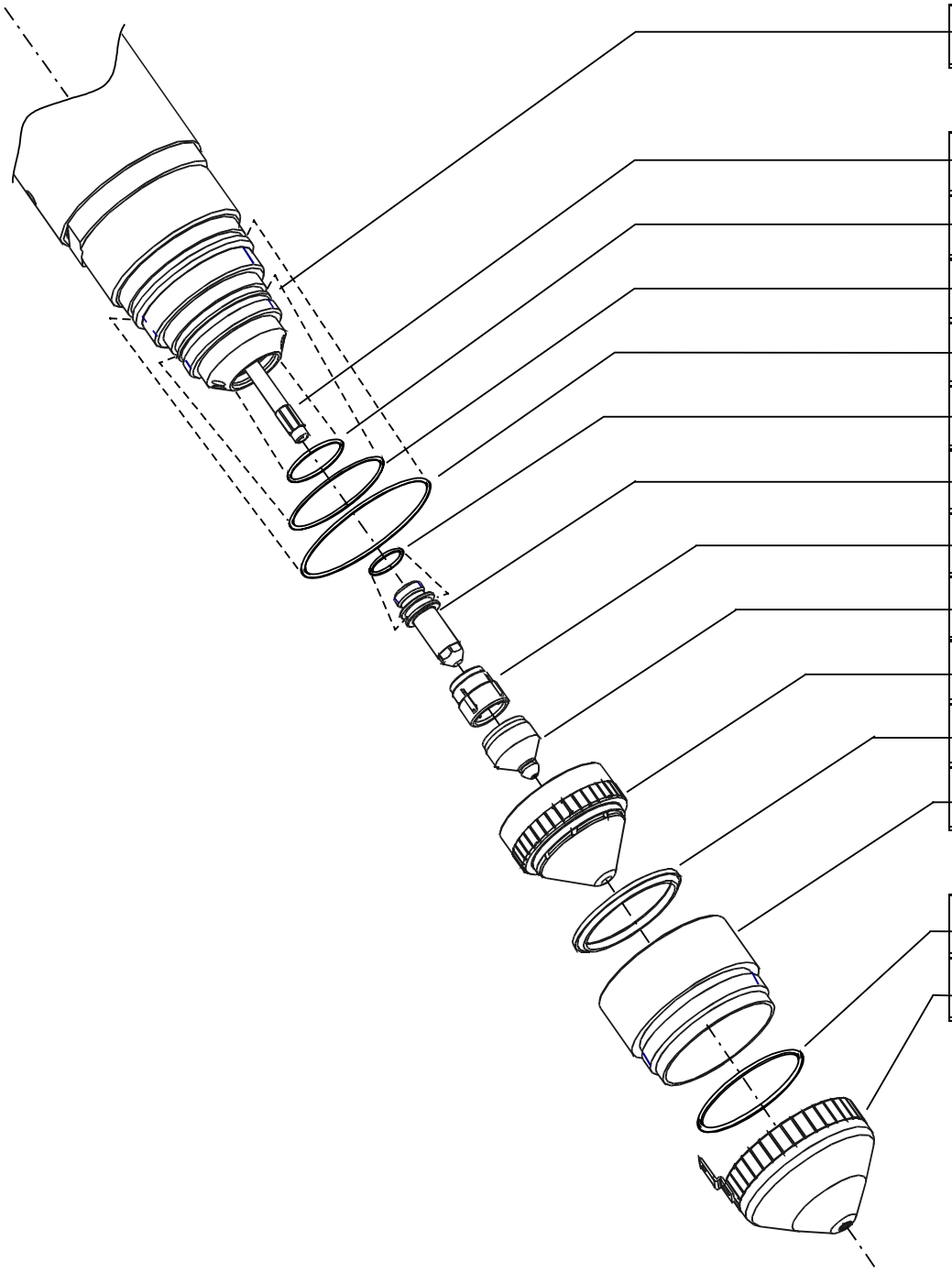
# Velocidad de trabajo

| | | |
|---|---|---|
| IPM | 220 | 197 |
| MM/MIN | 5600 | 5000 |

Notas:
Arco piloto – Alto

| | |
|---|---|
| Material: | Acero inoxidable |
| Amperios iniciales: | 25 |
| Amperios finales: | 50 -- usando una boquilla de 70 A |
| Gas de plasma: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Metano, $CH_4$ @ 6,9 Bares |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



Cuerpo del soplete
N/P 21758

Deflector de agua
N/P 21725

Junta tórica
N/P 638797

Junta tórica
N/P 86W62

Junta tórica
N/P 950714

Junta tórica
N/P 98W18

Electrodo
N/P 21539

! Deflector de giro
N/P 21692 (4 holes)

! Boquilla
N/P 21543, "D"

Fijación/difusor de la boquilla
N/P 22007

Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010

Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712

Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)

Protec. caz. con fijación
N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

25 Amperios iniciales/ 50 finales

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero inoxidable

Grosor del material

| | | Gas de plasma $N_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | Gas de protección 2 $CH_4$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 22Ga | 20Ga | 18Ga | 16Ga | | |
| mm | | 0,7 | 0,9 | 1,2 | 1,6 | | |

Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |

Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 78,5 /5,3 | 78,5 /5,3 | 78,5 /5,3 | 78,5 /5,3 | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 93,1 /6,3 | 93,1 /6,3 | 93,1 /6,3 | 93,1 /6,3 | | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 25,1 /1,7 | 25,1 /1,7 | 25,1 /1,7 | 25,1 /1,7 | | |
| | 1 corte – psi/bar) | 27,3 /1,9 | 27,3 /1,9 | 27,3 /1,9 | 27,3 /1,9 | | |
| | 2 corte – psi/bar) | 25,8 /1,7 | 25,8 /1,7 | 25,8 /1,7 | 25,8 /1,7 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 130 | 130 | 130 | 130 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,100 | | |
| | mm | 1,52 | 1,52 | 1,52 | 2,54 | | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,130 | 0,100 | | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 3,30 | 2,54 | | |
| Altura de corte | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,130 | 0,100 | | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 3,30 | 2,54 | | |

# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 550 | 475 | 350 | 225 | | |
| MM/MIN | 13970 | 12065 | 8890 | 5081 | | |

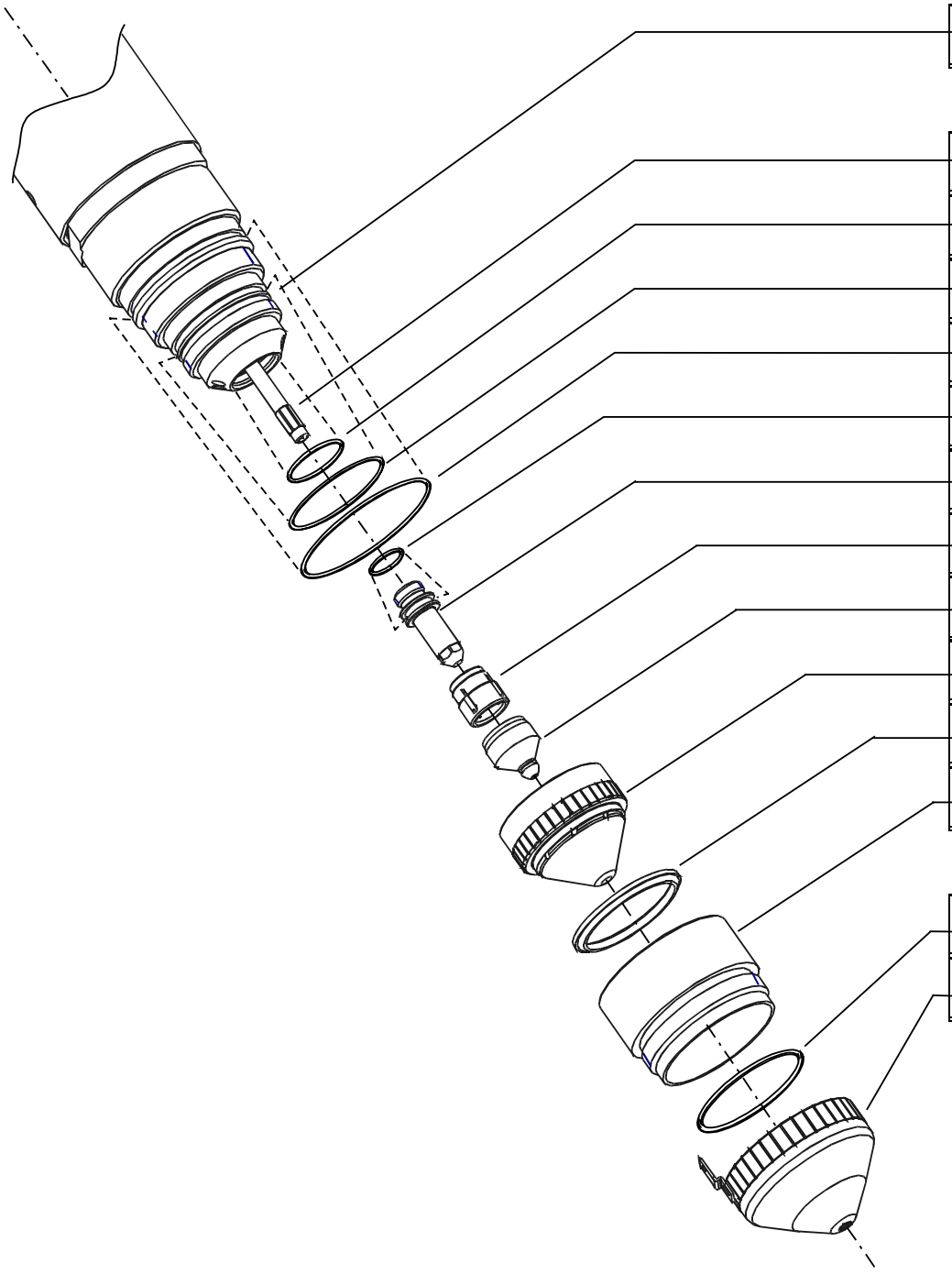
Notas:

Arco piloto – Alto

*Corte de 50 A utilizando una boquilla de 70 A (N/P 21543)

| | |
|---|---|
| Material: | Acero inoxidable |
| Amperios iniciales: | 35 |
| Amperios finales: | 70 |
| Gas de plasma: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Metano, $CH_4$@ 6,9 Bares |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo



Cuerpo del soplete
N/P 21758

Deflector de agua
N/P 21725

Junta tórica
N/P 638797

Junta tórica
N/P 86W62

Junta tórica
N/P 950714

Junta tórica
N/P 98W18

Electrodo
N/P 21539

! Deflector de giro
N/P 21692 (4 holes)

! Boquilla
N/P 21543, "D"

Fijación/difusor de la boquilla
N/P 22007

Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010

Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712

Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)

Protec. caz. con fijación
N/P 22531

! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

35 Inicial /70 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero inoxidable

| Grosor del material | | Gas de plasma $N_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 $CH_4$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,187 | 0,250 | 0,375 | 0,500 | | |
| mm | | 4,7 | 6,4 | 9,5 | 12,7 | | |

## Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |

## Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 79,6 /5,4 | 79,6 /5,4 | 79,6 /5,4 | 79,6 /5,4 | | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 93,6 /6,4 | 93,6 /6,4 | 93,6 /6,4 | 93,6 /6,4 | | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 60,5 /4,1 | 60,5 /4,1 | 60,5 /4,1 | 60,5 /4,1 | | |
| | 1 corte – psi/bar) | 37,6 /2,6 | 37,6 /2,6 | 37,6 /2,6 | 37,6 /2,6 | | |
| | 2 corte – psi/bar) | 20,7 /1,4 | 20,7 /1,4 | 20,7 /1,4 | 20,7 /1,4 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 136 | 150 | 159 | 162 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,154 | 0,225 | 0,240 | 0,232 | | |
| | mm | 3,91 | 5,72 | 6,10 | 5,89 | | |
| Altura de corte | pulg. | 0,154 | 0,225 | 0,240 | 0,232 | | |
| | mm | 3,91 | 5,72 | 6,10 | 5,89 | | |

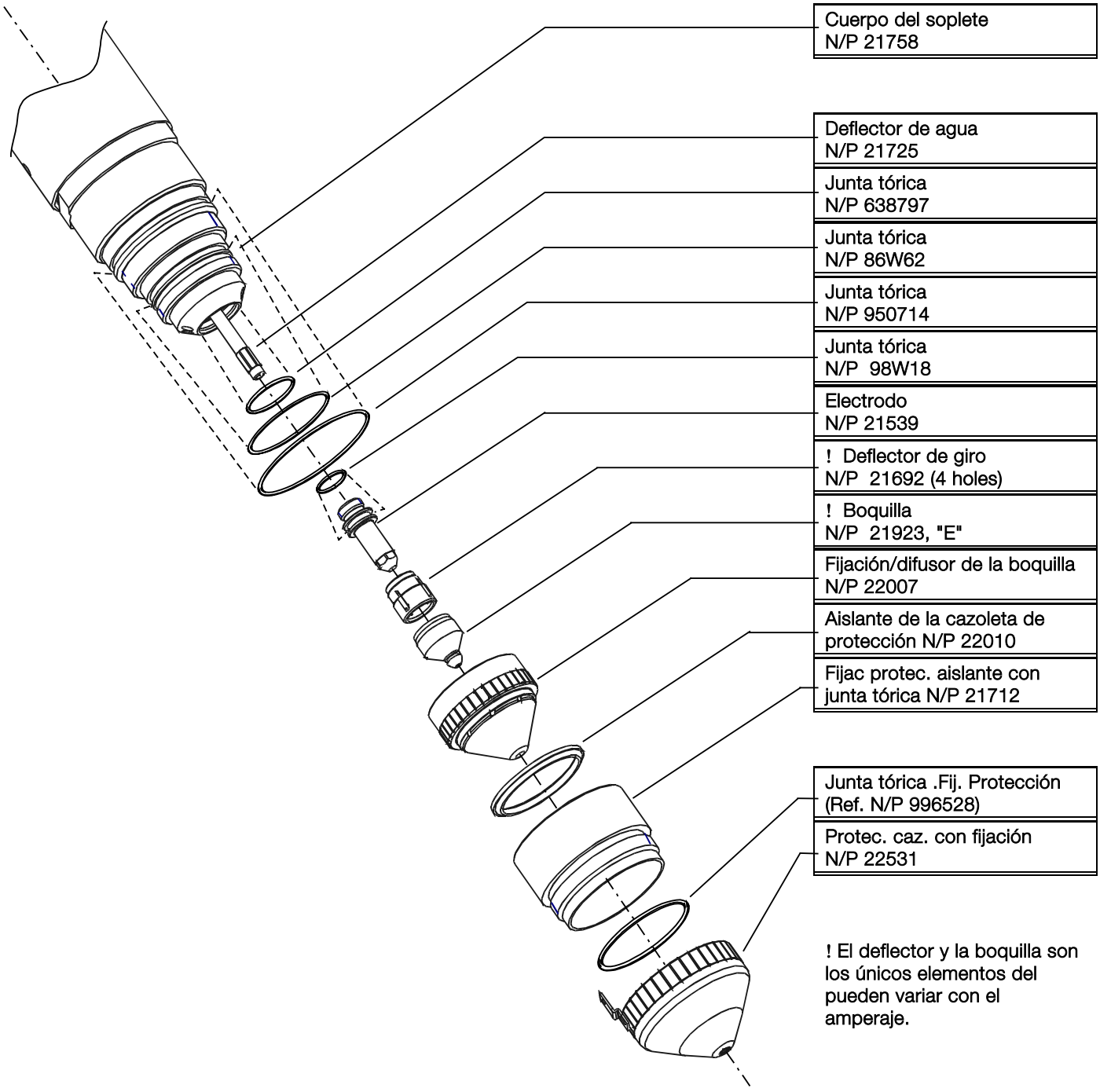
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 75 | 50 | 28 | 24 | | |
| MM/MIN | 1905 | 1270 | 711 | 609 | | |

Notas:
Arco piloto – Alto

| | |
|---|---|
| Material: | Acero inoxidable |
| Amperios iniciales: | 50 |
| Amperios finales: | 100 |
| Gas de plasma: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas de protección: | Nitrógeno, $N_2$ @ 10,4 Bares |
| Gas mezcla de protección: | Metano, $CH_4$@ 6,9 Bares |

Soplete PT-24 con control integrado de flujo


Cuerpo del soplete N/P 21758
Deflector de agua N/P 21725
Junta tórica N/P 638797
Junta tórica N/P 86W62
Junta tórica N/P 950714
Junta tórica N/P 98W18
Electrodo N/P 21539
! Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
! Boquilla N/P 21923, "E"
Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
Junta tórica .Fij. Protección (Ref. N/P 996528)
Protec. caz. con fijación N/P 22531
! El deflector y la boquilla son los únicos elementos del pueden variar con el amperaje.

# Datos de proceso

50 Inicial /100 Final Amperios

Precision Plasma integrado del control de flujo

Acero inoxidable

| Grosor del material | | Gas de plasma $N_2$ | | Gas de protección 1 $N_2$ | | Gas de protección 2 $CH_4$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pulg. | | 0,250 | 0,312 | 0,375 | 0,500 | 0,625 | |
| mm | | 6,4 | 7,9 | 9,5 | 12,7 | 15,9 | |

## Temporizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retardo perfor. (seg.) | | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | |
| Corriente inicial a final (seg) | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | |

## Parámetros de configuración

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 79,6 /5,4 | 79,6 /5,4 | 79,6 /5,4 | 79,6 /5,4 | 79,6 /5,4 | |
| Gas de inicio de plasma 1- psi/bar- | | 97,2 /6,6 | 97,2 /6,6 | 97,2 /6,6 | 97,2 /6,6 | 97,2 /6,6 | |
| Gas de protección | 1 inicio – psi/bar) | 60,5 /4,1 | 60,5 /4,1 | 60,5 /4,1 | 60,5 /4,1 | 60,5 /4,1 | |
| | 1 corte – psi/bar) | 39,7 /2,7 | 39,7 /2,7 | 39,7 /2,7 | 39,7 /2,7 | 39,7 /2,7 | |
| | 2 corte – psi/bar) | 22,7 /1,5 | 22,7 /1,5 | 22,7 /1,5 | 22,7 /1,5 | 22,7 /1,5 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Voltaje de arco (separación) | | 138 | 140 | 150 | 162 | 170 | |

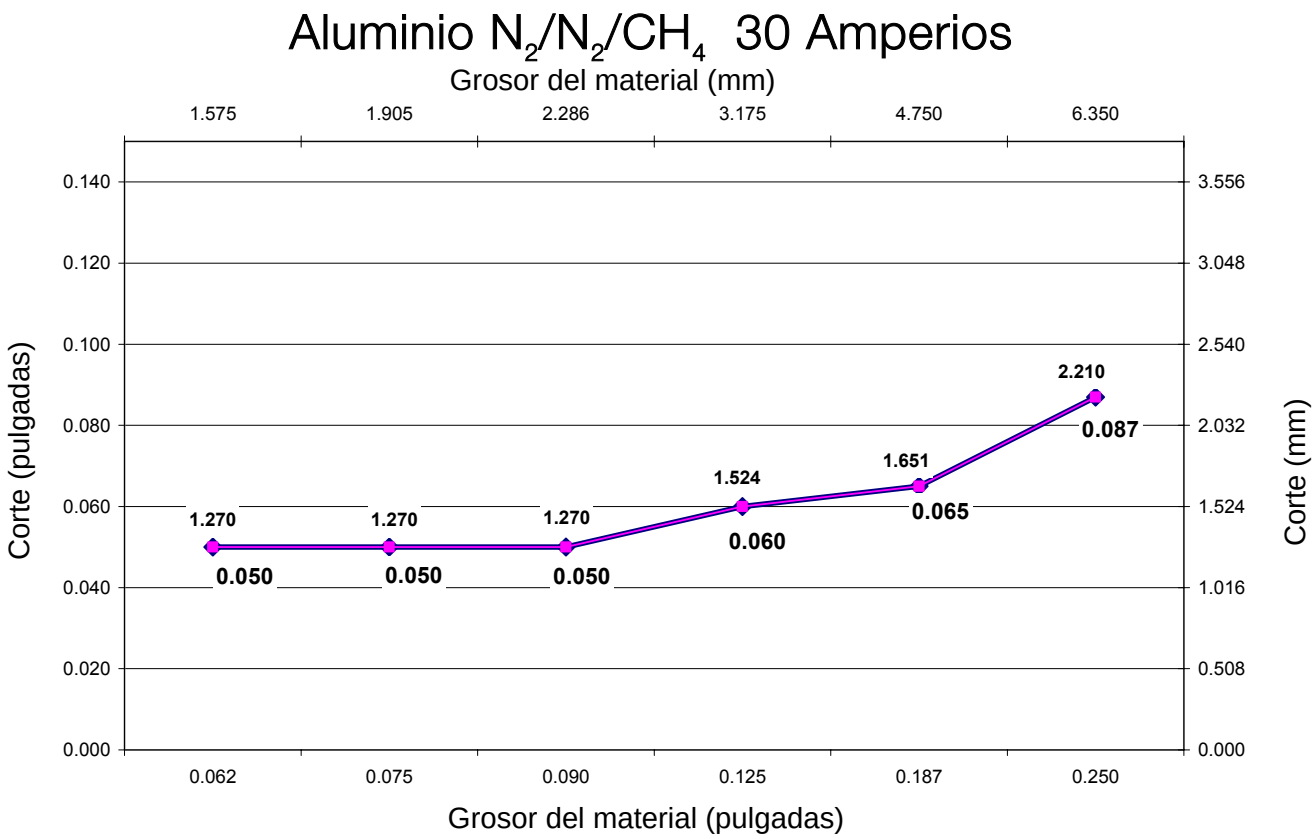
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altura inicial | pulg. | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | |
| | mm | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | |
| Altura de perforación | pulg. | 0,138 | 0,165 | 0,190 | 0,252 | 0,290 | |
| | mm | 3,51 | 4,19 | 4,83 | 6,40 | 7,37 | |
| Altura de corte | pulg. | 0,138 | 0,165 | 0,190 | 0,252 | 0,290 | |
| | mm | 3,51 | 4,19 | 4,83 | 6,40 | 7,37 | |

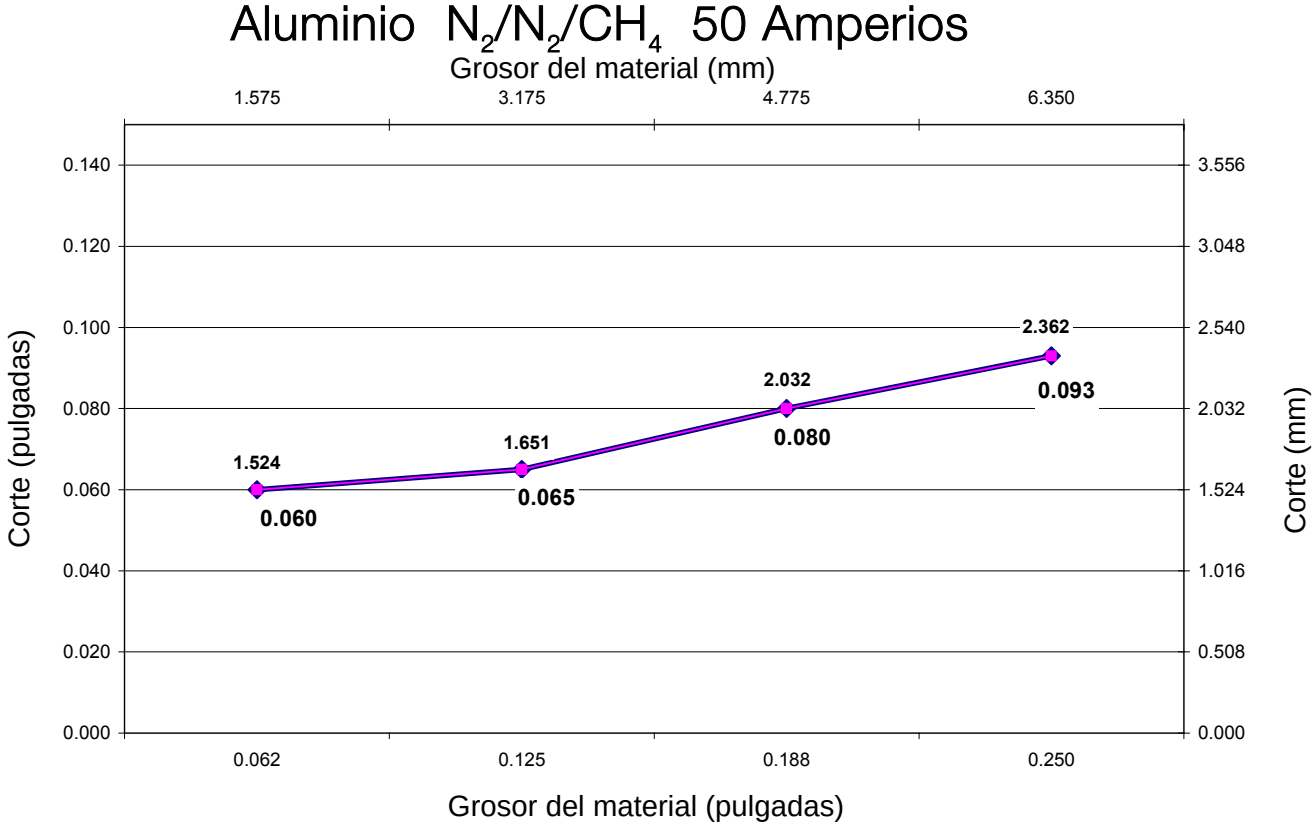
# Velocidad de trabajo

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPM | 80 | 70 | 60 | 35 | 25 | |
| MM/MIN | 2032 | 1778 | 1524 | 889 | 635 | |

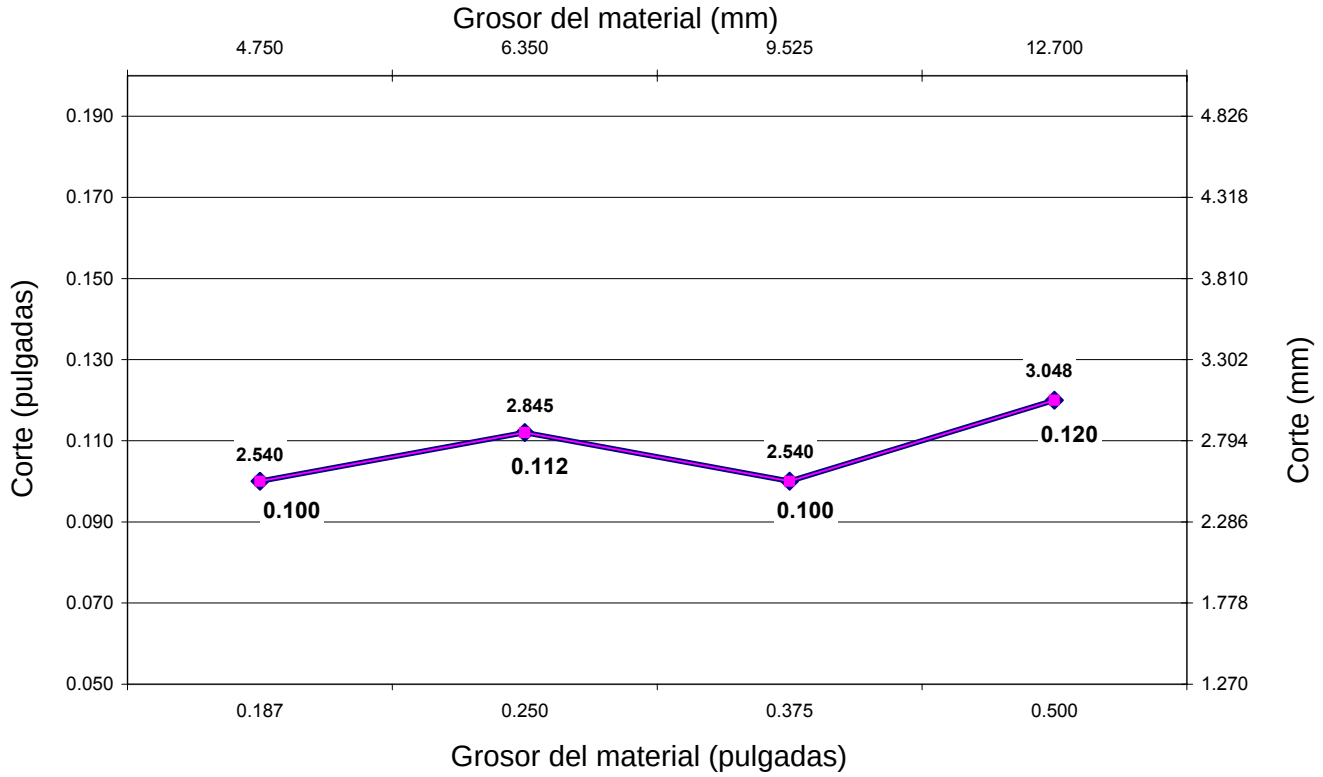
Notas:
Arco piloto – Alto

### 4.4.3.1 Valores de corte para aluminio $N_2/N_2/CH_4$

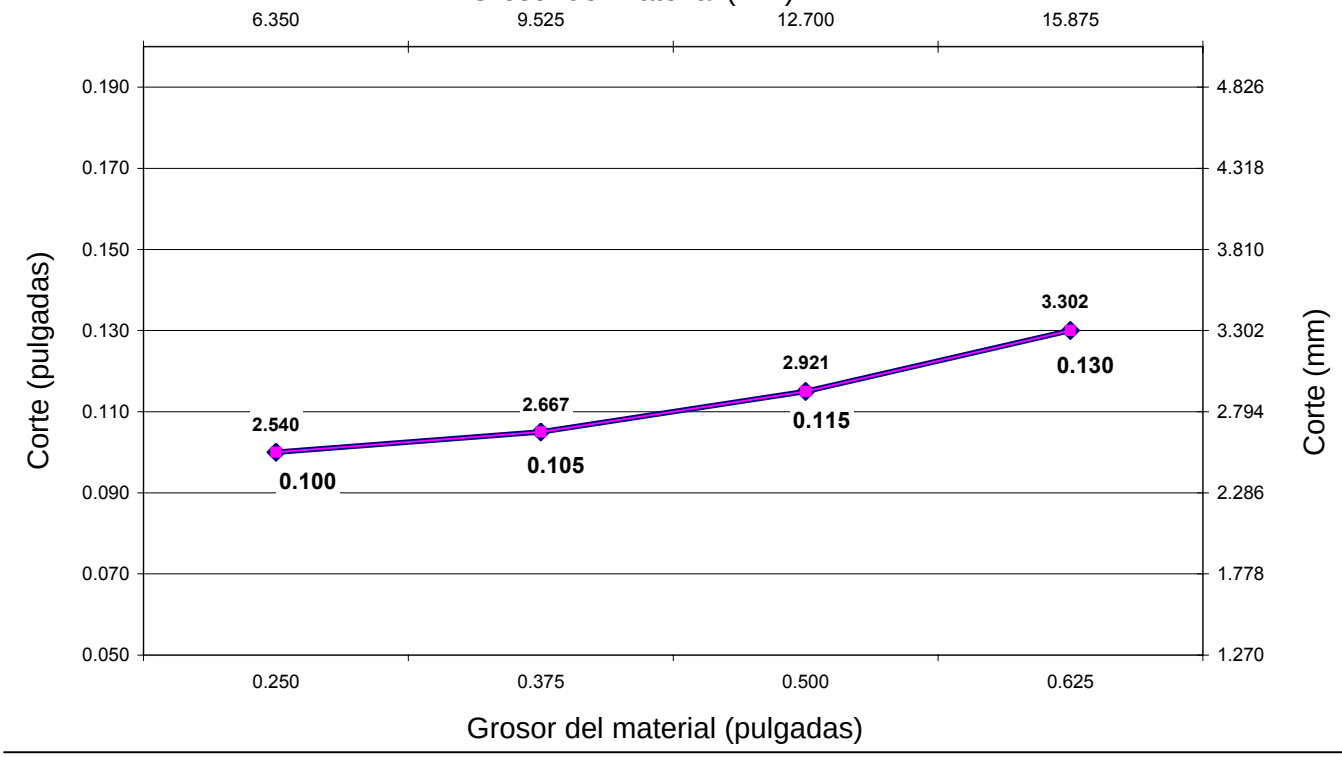


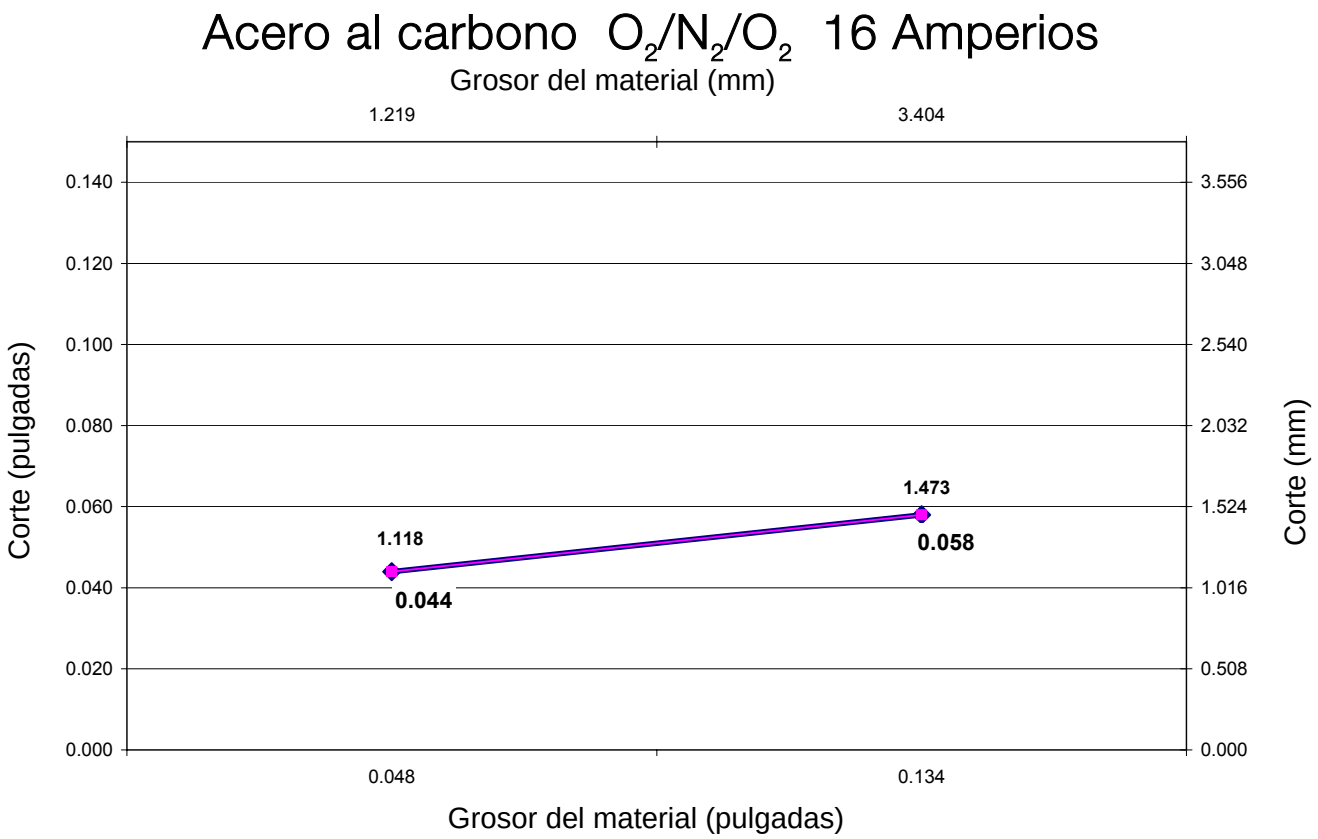
## Aluminio $N_2/N_2/CH_4$ 70 Amperios

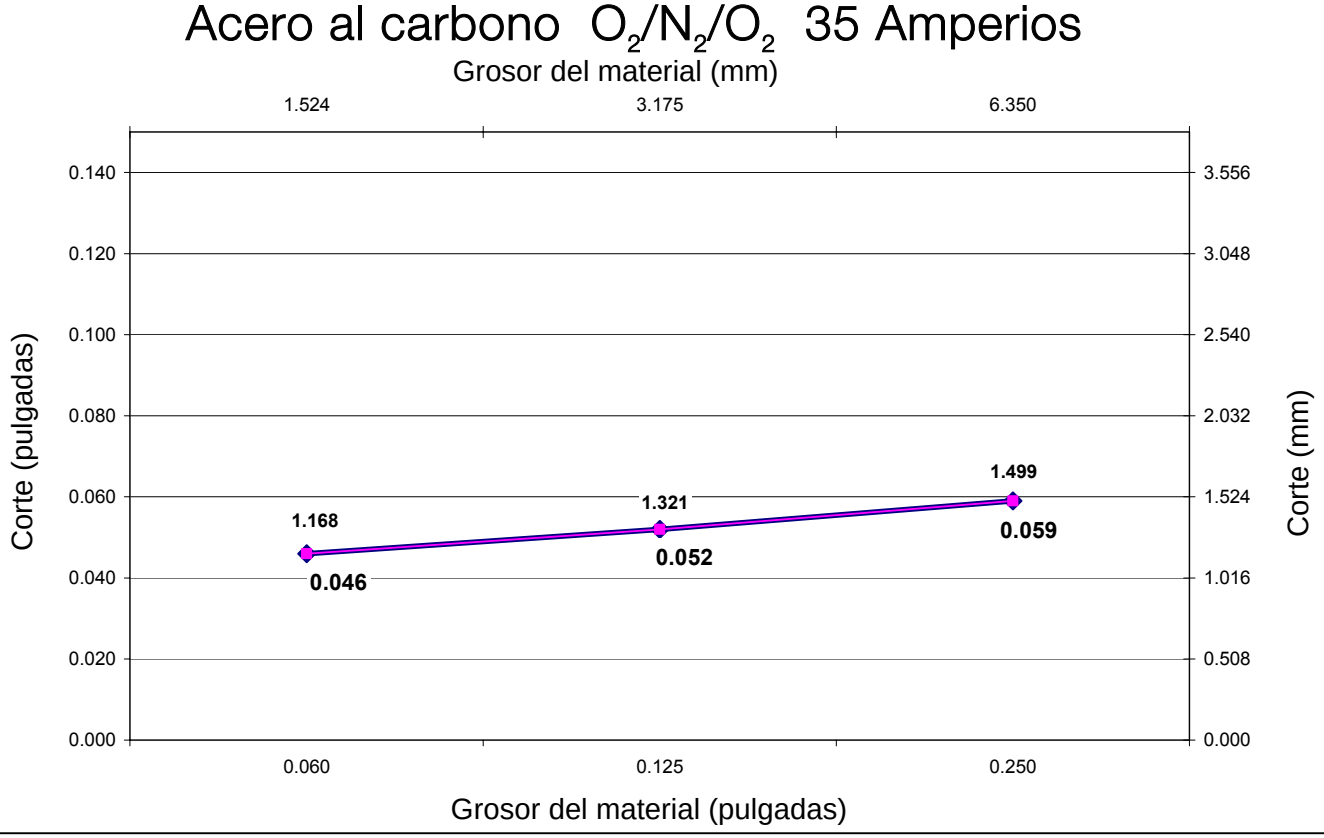



## Aluminio $N_2/N_2/CH_4$ 100 Amperios

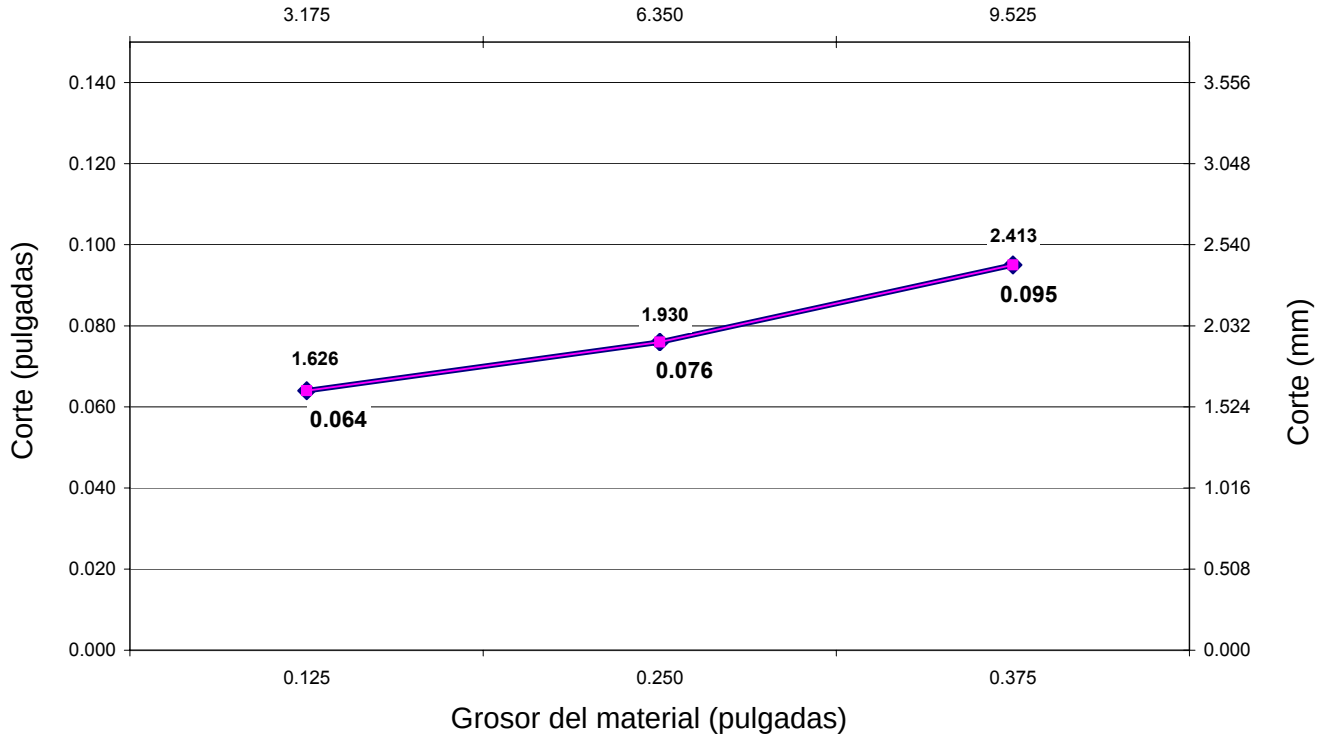


### 4.4.3.2 Valores de corte para el acero al carbono $O_2/N_2/O_2$

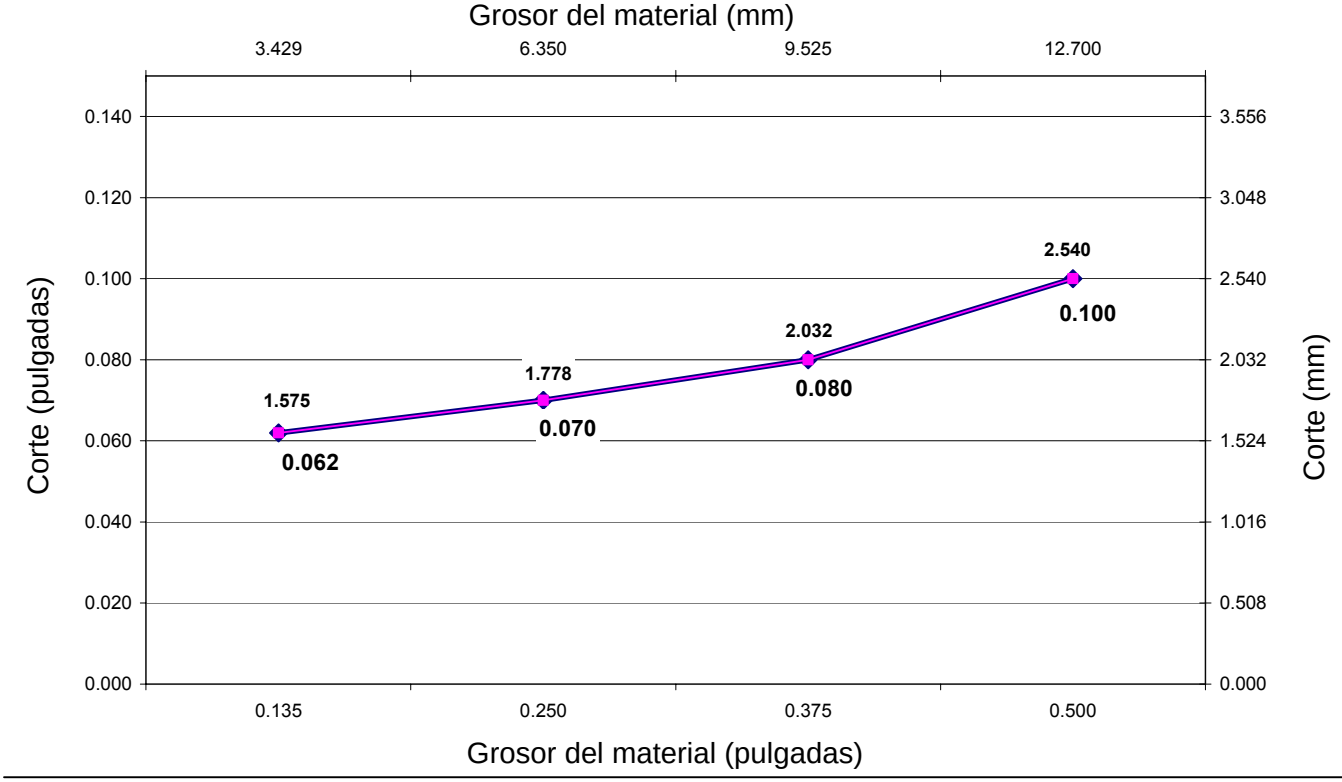


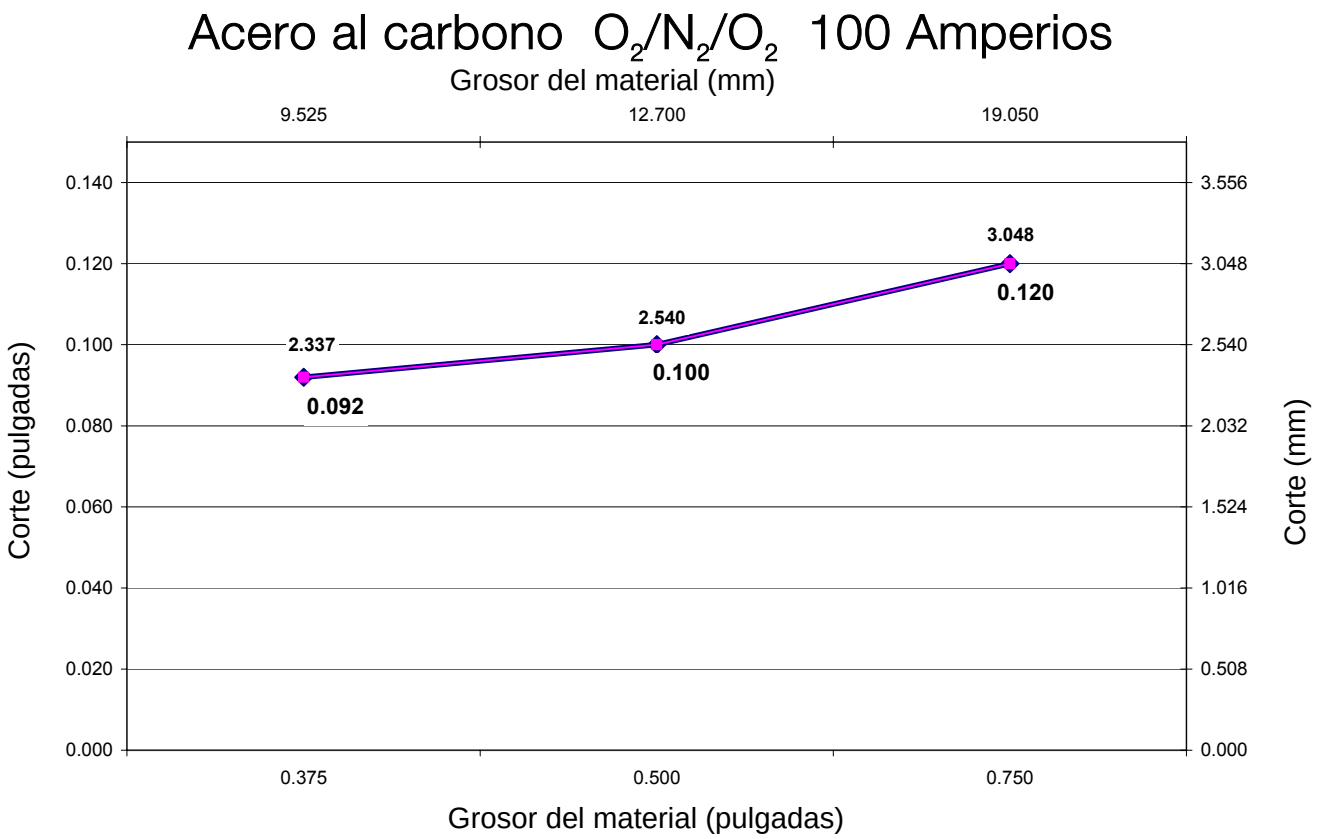



## Acero al carbono $O_2/N_2/O_2$ 45 Amperios

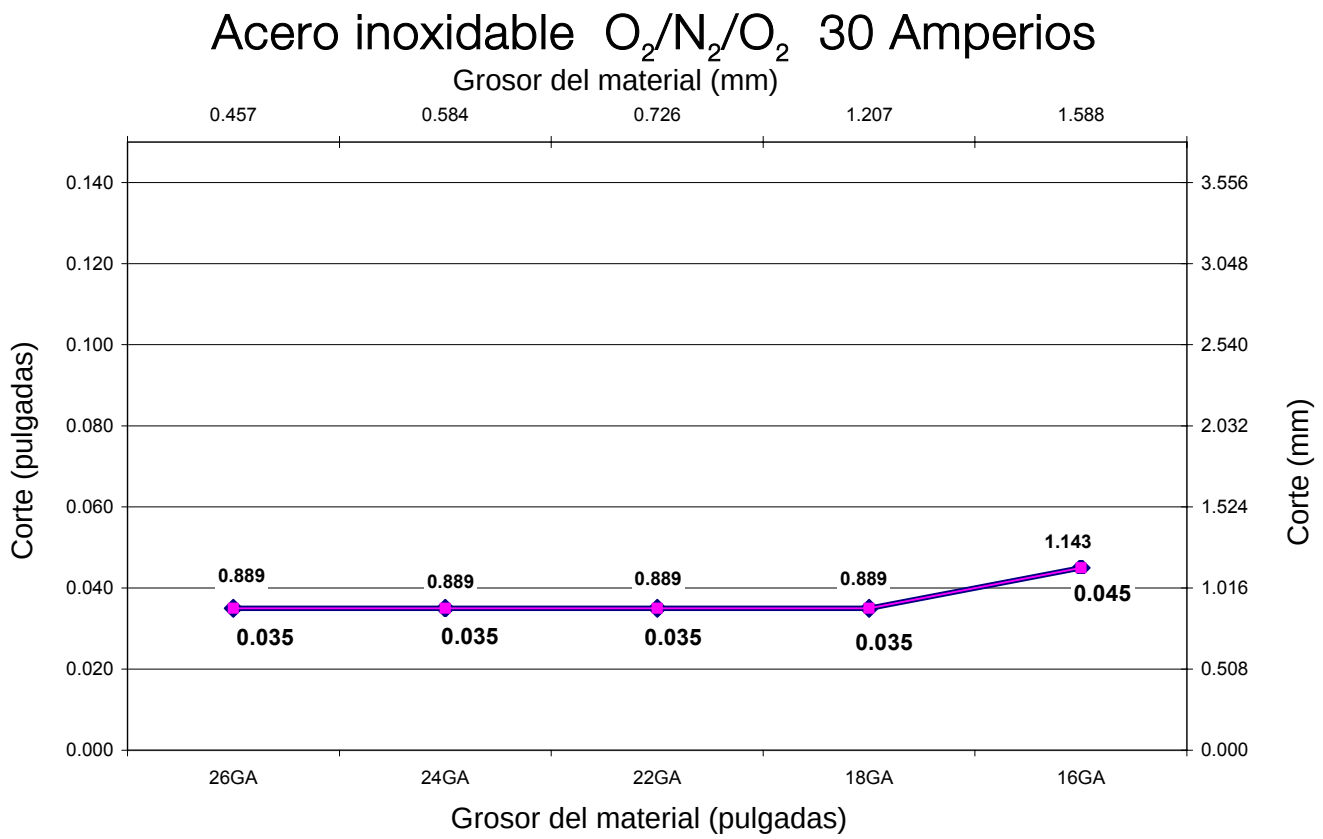



## Acero al carbono $O_2/N_2/O_2$ 70 Amperios

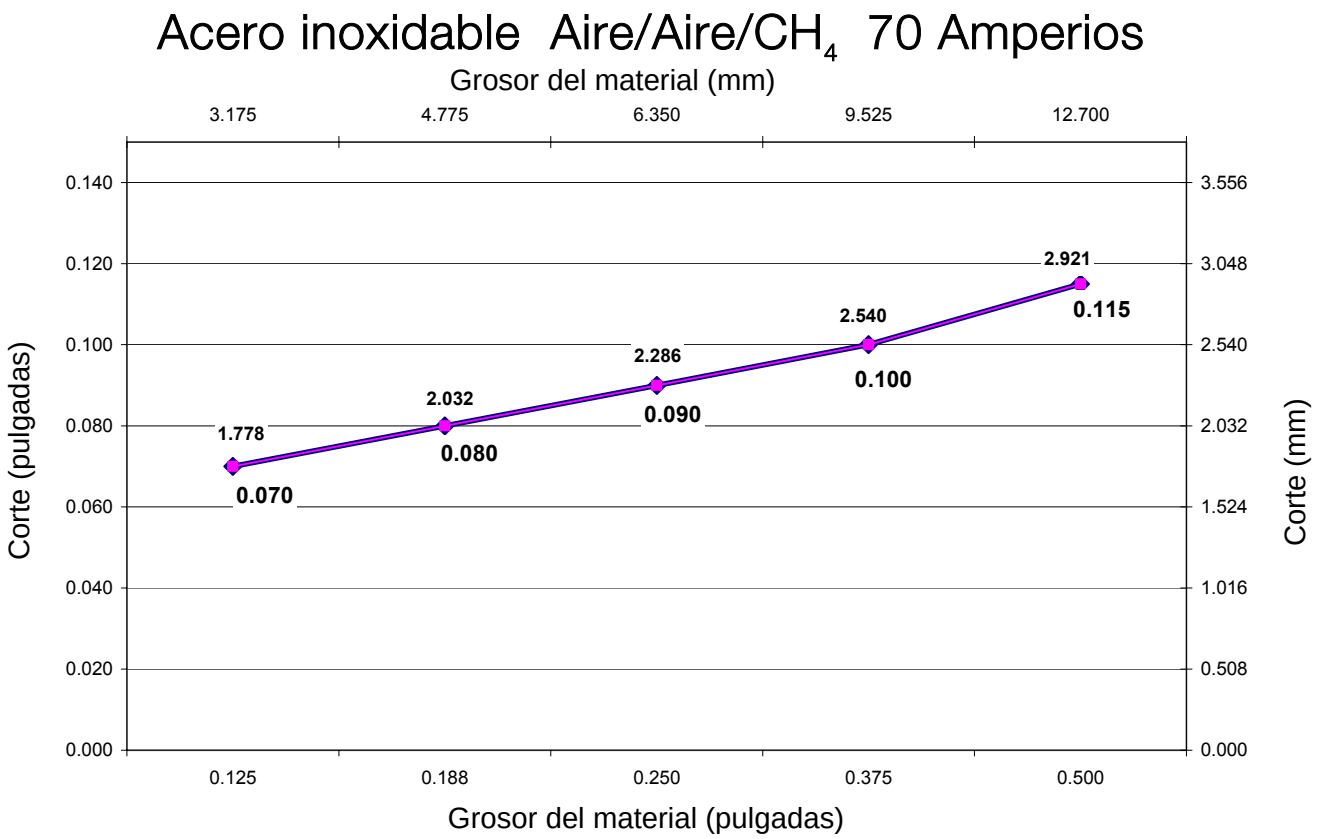


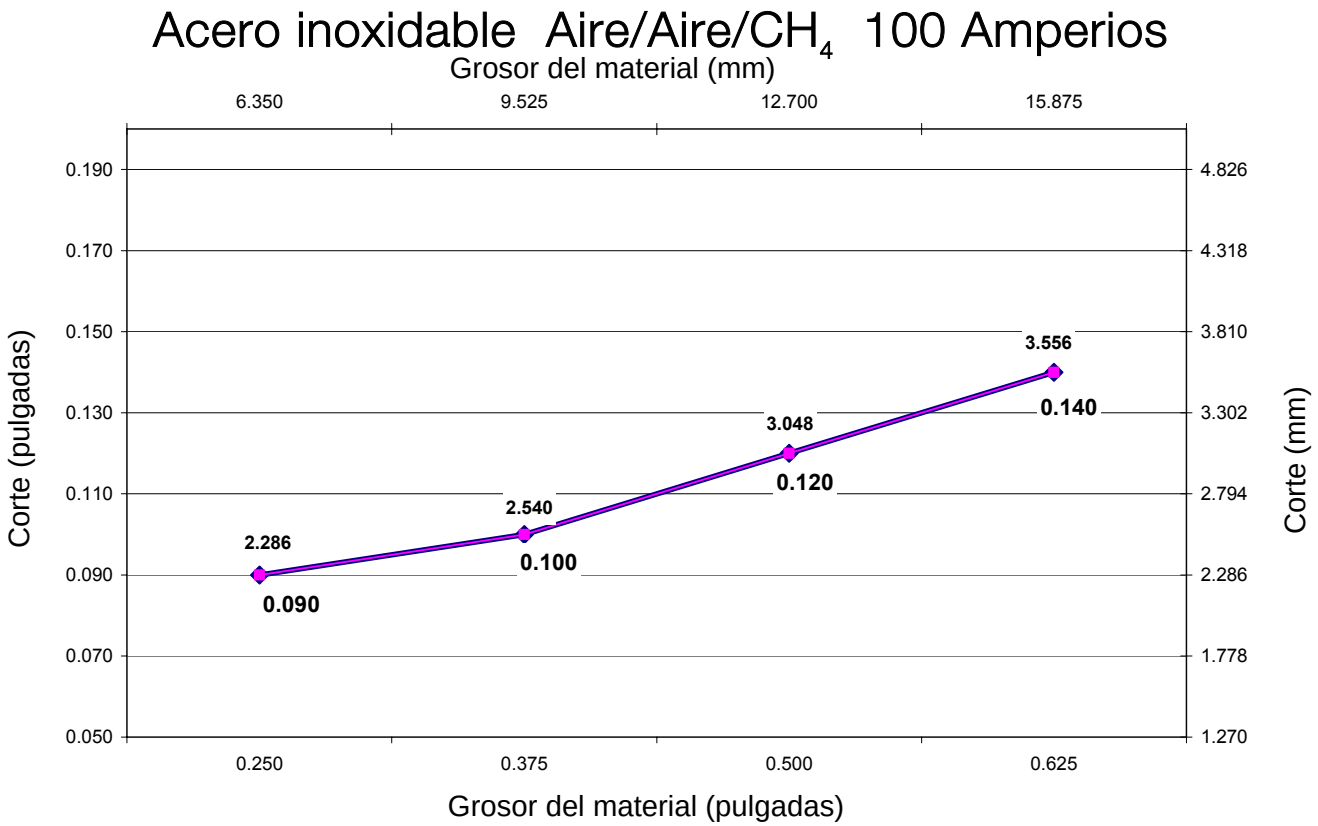

Acero al carbono O2/N2/O2 100 Amperios
Grosor del material (mm)
9.525
12.700
19.050
0.140
0.120
0.100
0.080
0.060
0.040
0.020
0.000
3.556
3.048
2.540
2.032
1.524
1.016
0.508
0.000
2.337
0.092
2.540
0.100
3.048
0.120
Corte (pulgadas)
Corte (mm)
0.375
0.500
0.750
Grosor del material (pulgadas)

### 4.4.3.3 Valores de corte para acero inoxidable $O_2/N_2/O_2$

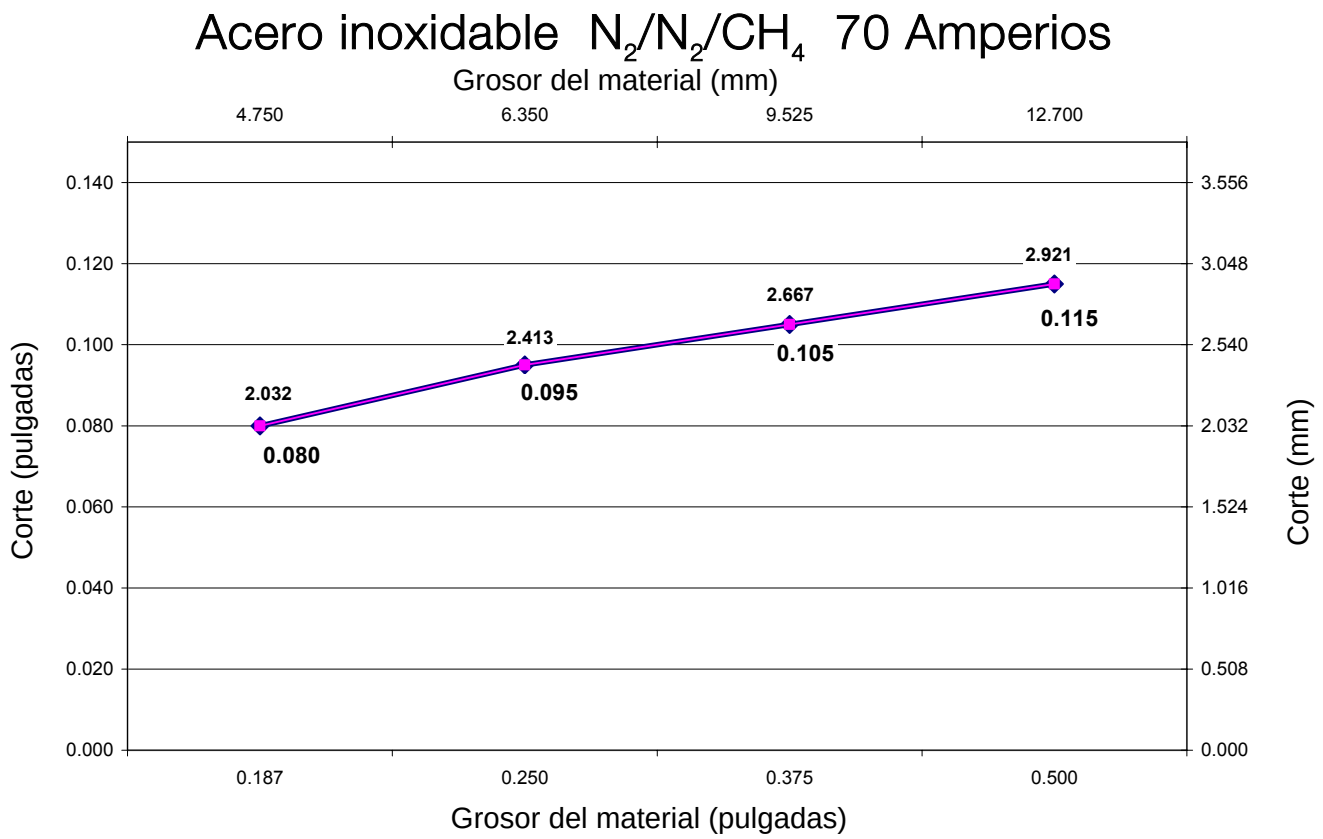


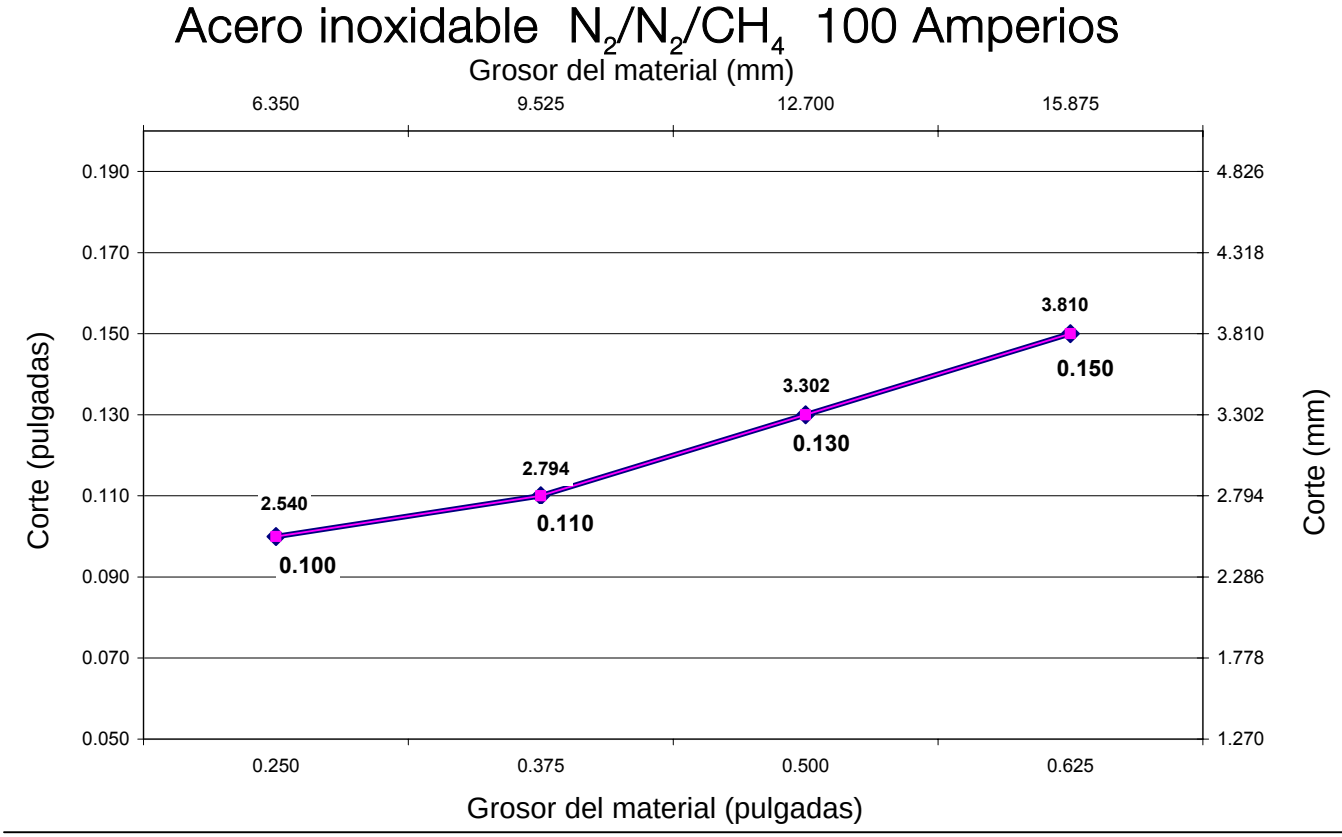
### 4.4.3.4 Valores De corte para acero inoxidable Aire/Aire/$CH_4$



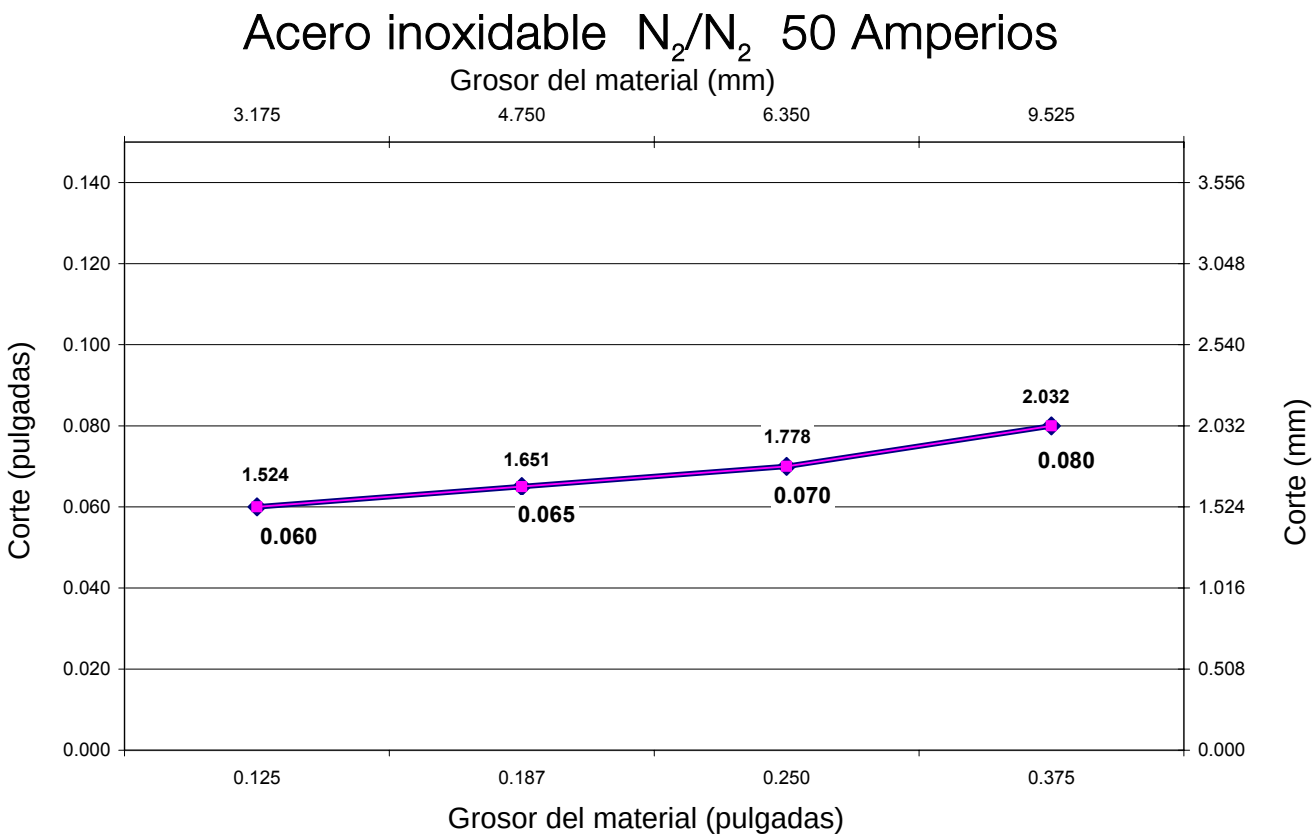



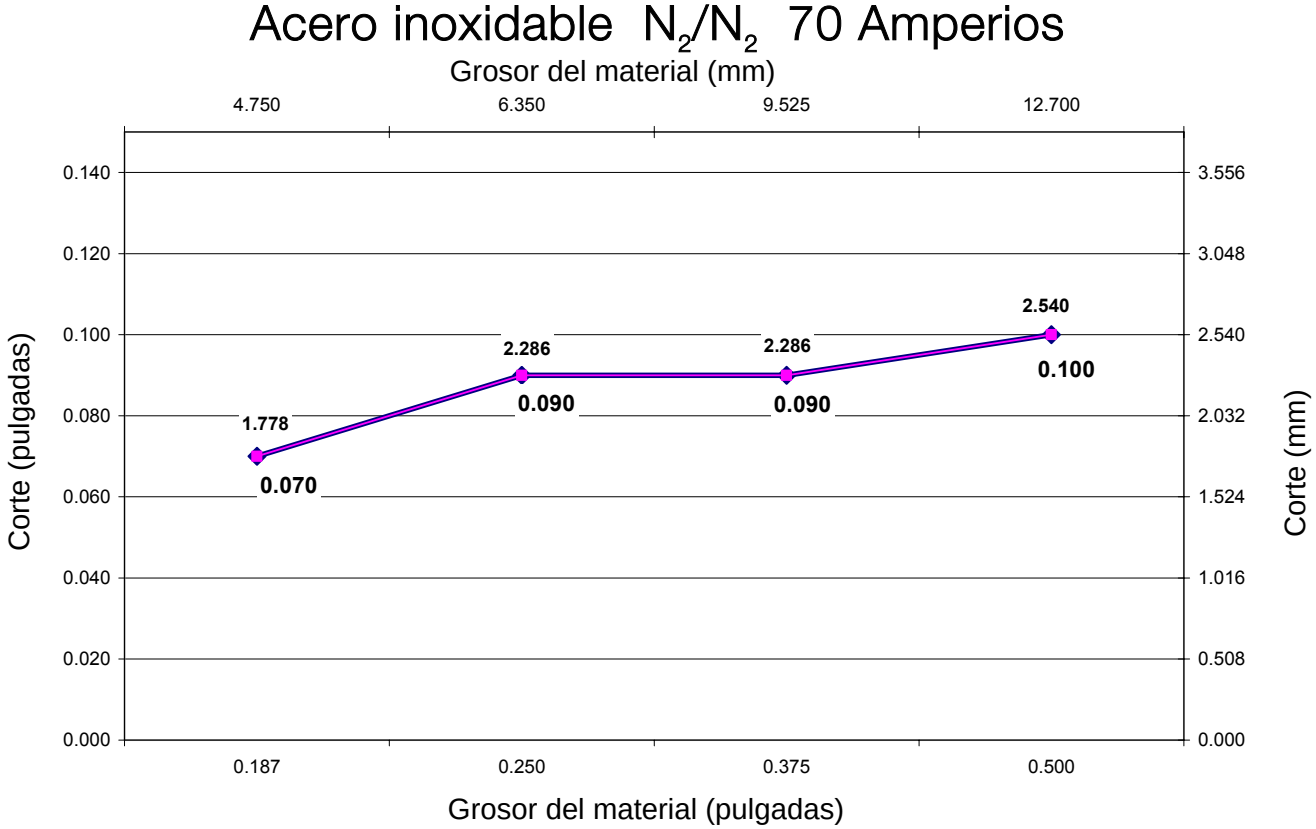
### 4.4.3.5 Valores De corte para acero inoxidable $N_2/N_2/CH_4$

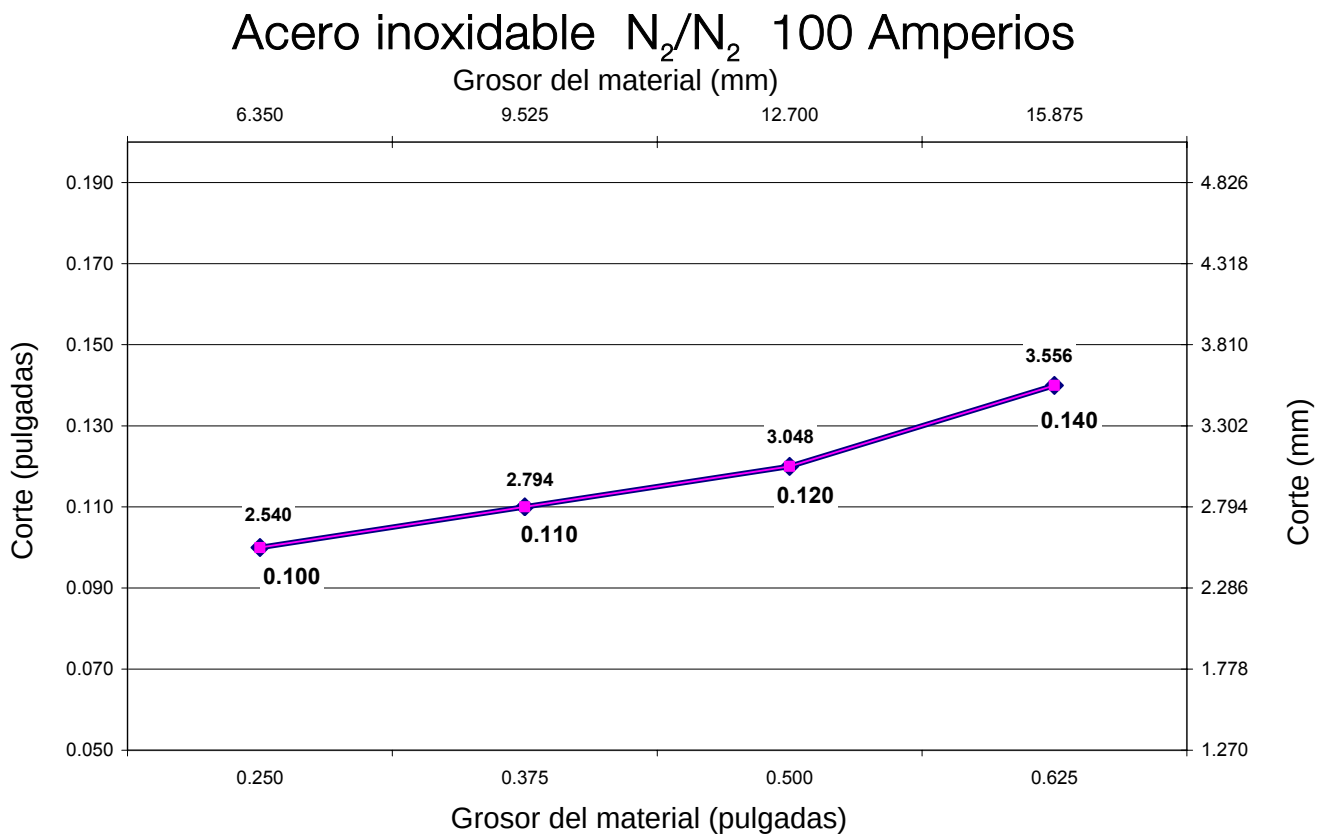


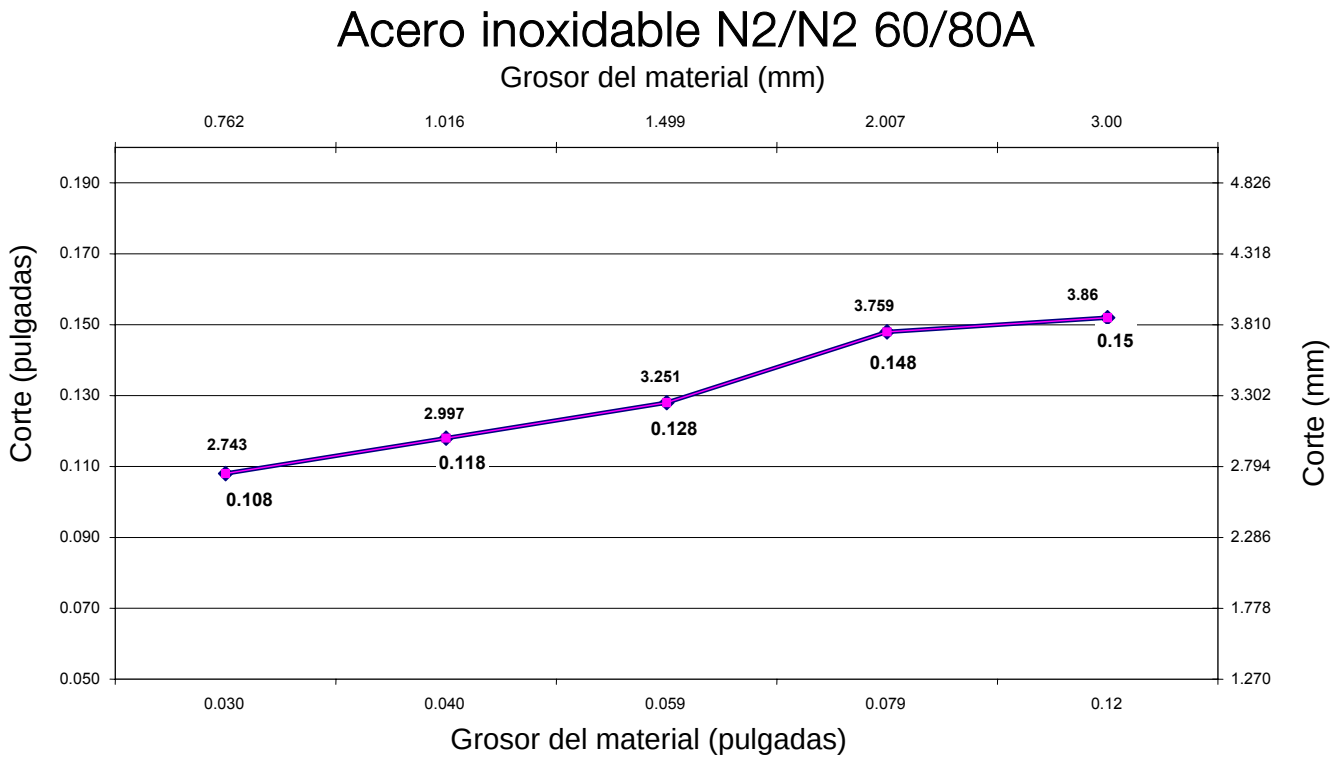
### 4.4.3.6 Valores De corte para acero inoxidable $N_2/N_2$



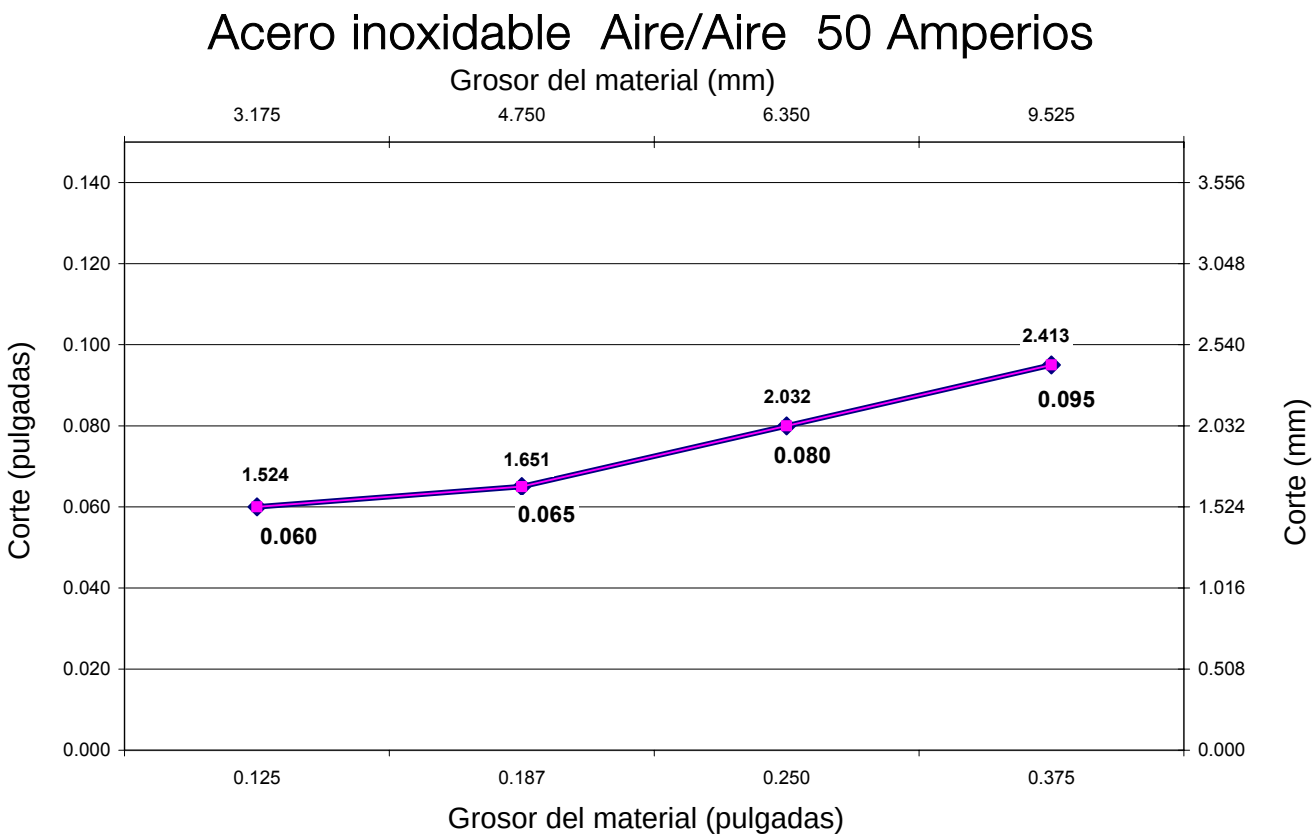



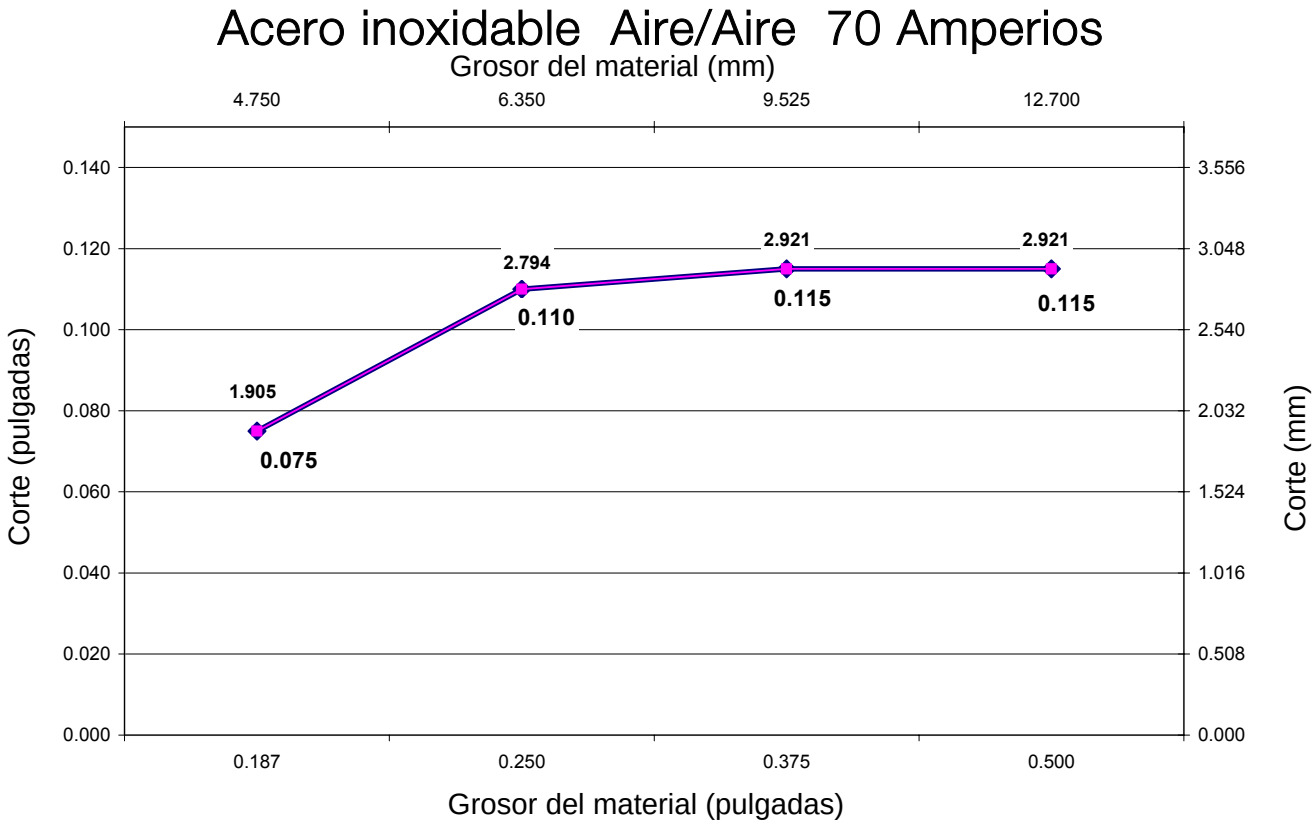


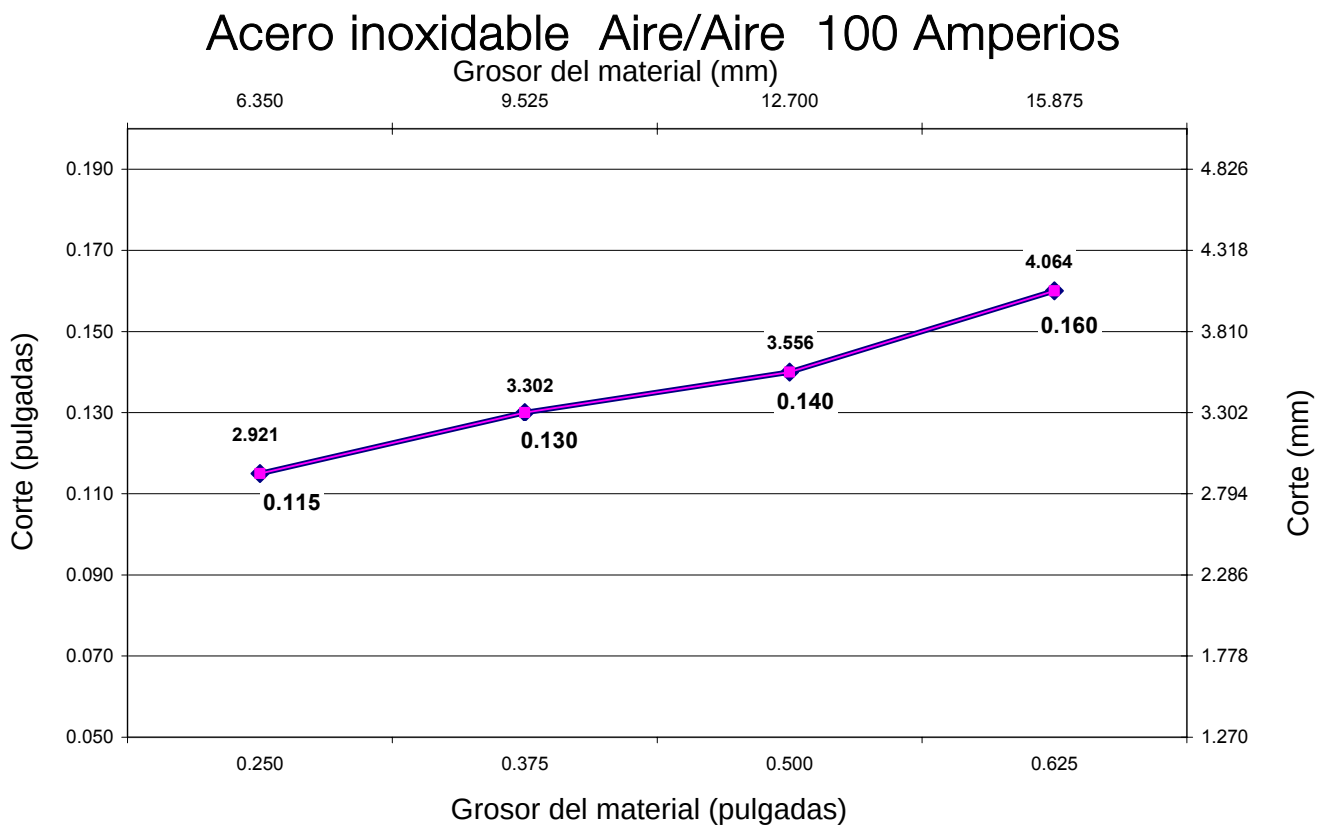

**Con boquilla 21923SS**



### 4.4.3.7 Valores de corte para acero inoxidable Aire/Aire



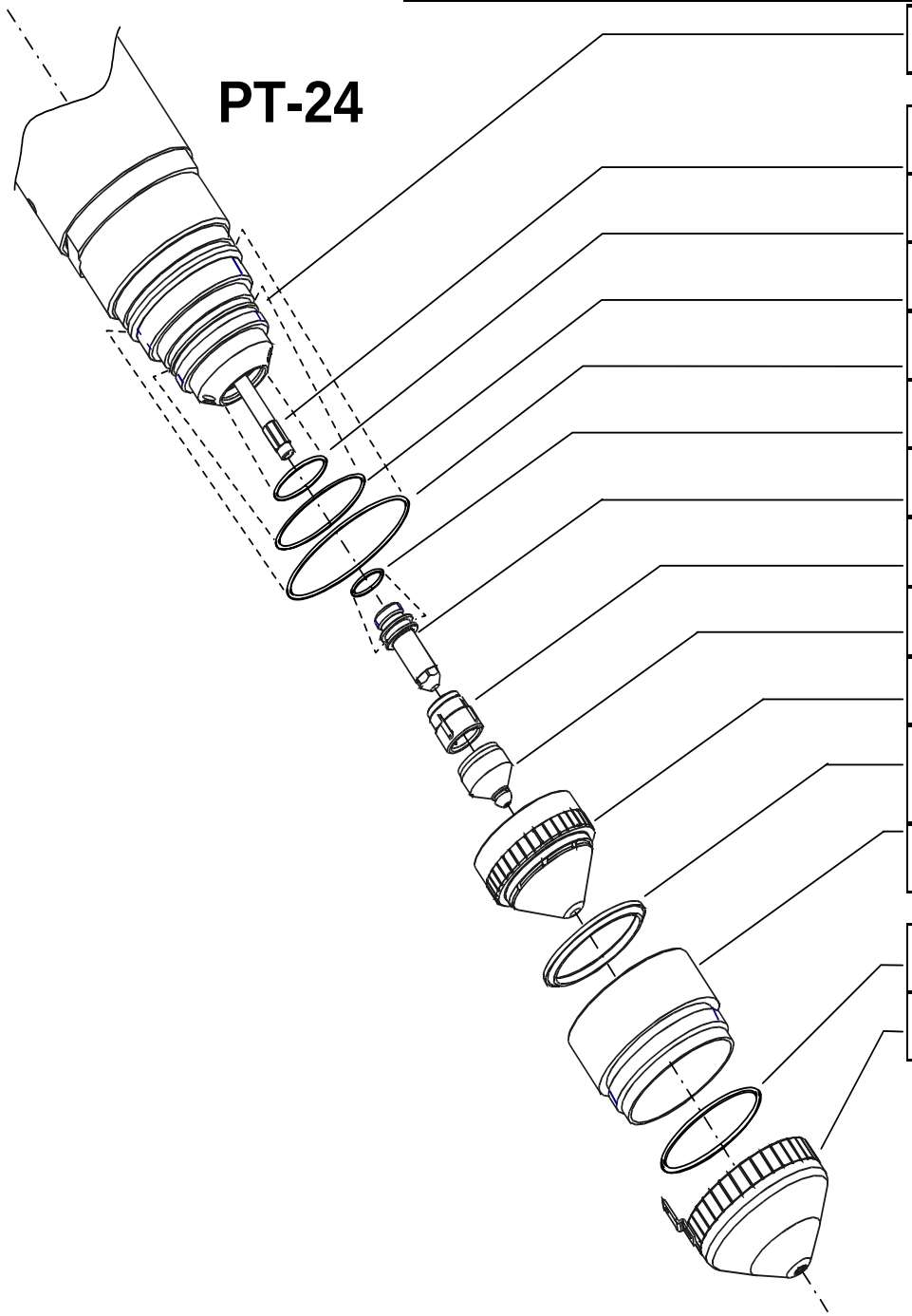




Acero inoxidable Aire/Aire 100 Amperios
Grosor del material (mm)
6.350
9.525
12.700
15.875
0.190
0.170
0.150
0.130
0.110
0.090
0.070
0.050
4.826
4.318
3.810
3.302
2.794
2.286
1.778
1.270
Corte (pulgadas)
Corte (mm)
2.921
0.115
3.302
0.130
3.556
0.140
4.064
0.160
0.250
0.375
0.500
0.625
Grosor del material (pulgadas)

# Marcaje de plasma
## Con Precision Plasma y IEFC-S

| | |
|---|---|
| **Material:** | **Acero al carbono e inoxidable** |
| **Amperios:** | **10** |
| **Gas de plasma (4 solenoides):** | **Argón, Ar @ 83,2 PSI / 5,6 Bares** |
| **Gas de plasma (5 solenoides):** | **Argón, Ar @ 85 PSI / 5,9 Bares** |
| **Gas de protección:** | **Aire @ 150 PSI / 10,4 Bares** |

**PT-24**



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- ! Deflector de giro N/P 21536 (3 holes)
- ! Boquilla N/P 21541, "B"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica – Fij. protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

# Marcaje de plasma
# Datos de proceso

## 10 Amperios

**Precision Plasma IEFC-S**

Acero al carbono e inoxidable

| Gas de plasma | Gas de protección 1 |
|---|---|
| **Ar** | **Aire** |

### Grosor del material

| |
|---|
| **TODOS los grosores** |

### Temporizadores

| | |
|---|---|
| **Retardo perfor. (seg.)** | **0** |

### Parámetros de configuración

| | | Conj. 4 solenoides | Conj. 5 solenoides |
|---|---|---|---|
| **Gas de inicio de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de corte de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de protección** | **SG1-Inicio - psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |
| | **SG1-Corte - psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |

| | |
|---|---|
| **Voltaje de arco (separación)** | **77** |

| | |
|---|---|
| **Altura inicial** | **.040" / 1 mm** |
| **Altura de perforación** | **.040" / 1 mm** |
| **Altura de corte** | **.040" / 1 mm** |

### Velocidad de trabajo

| | |
|---|---|
| **IPM** | **200** |
| **MM/MIN** | **5080** |

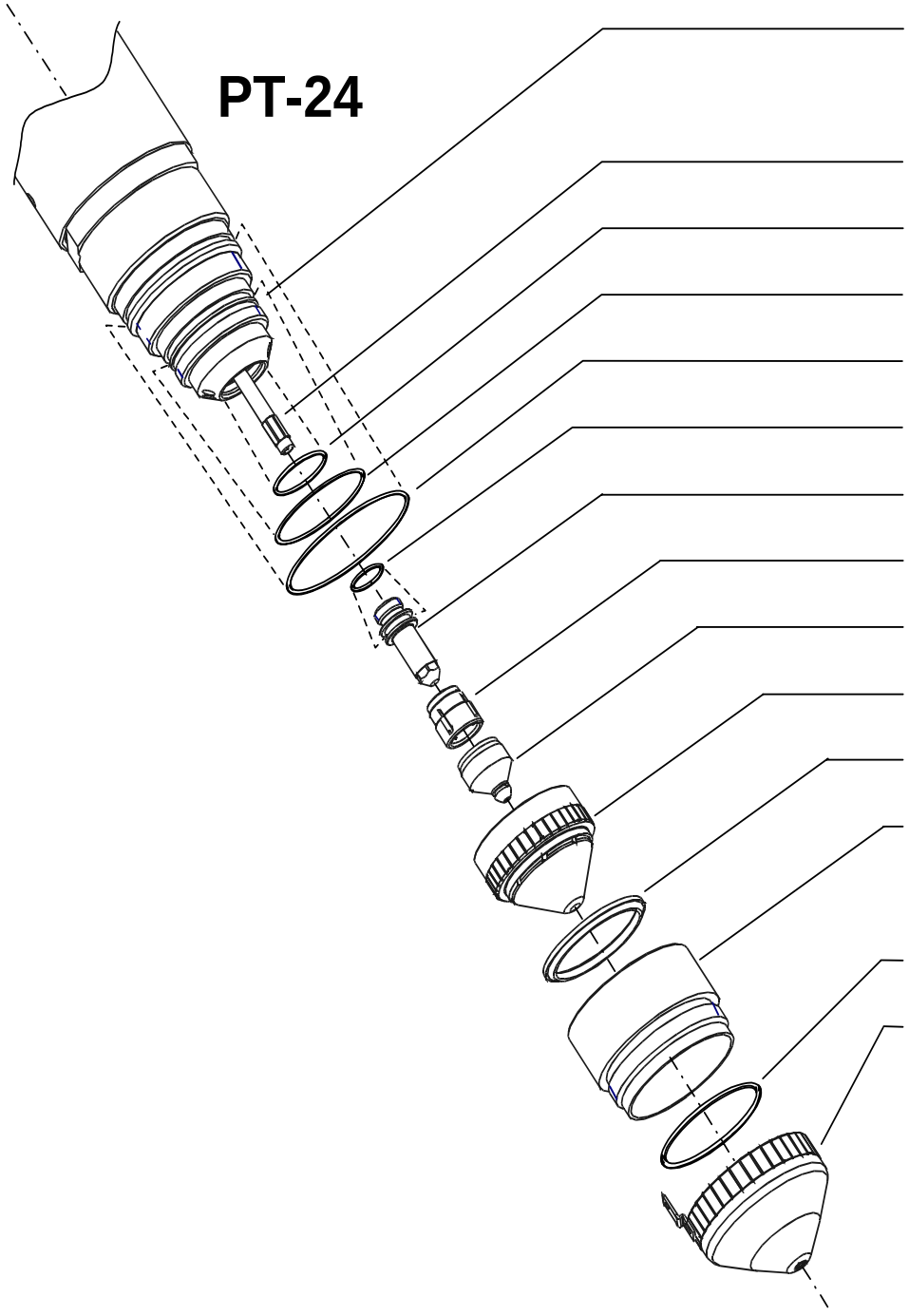
**Notas:**

- **Arco piloto –Bajo.**
- **El colector del IEFC-S no incluye una válvula proporcional para el gas de marcaje de argón. Este gas se regula desde el exterior.**

# Marcaje de plasma
## Con Precision Plasma y IEFC-S

| | |
|---|---|
| **Material:** | **Acero al carbono e inoxidable** |
| **Amperios:** | **15** |
| **Gas de plasma (4 solenoides):** | **Argón, Ar @ 83,2 PSI / 5,6 Bares** |
| **Gas de plasma (5 solenoides):** | **Argón, Ar @ 85 PSI / 5,9 Bares** |
| **Gas de protección:** | **Aire @ 150 PSI / 10,4 Bares** |

**PT-24**



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- Deflector de giro N/P 21536 (3 holes)
- Boquilla N/P 21541, "B"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica – Fij. protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

# Marcaje de plasma
# Datos de proceso

# 15 Amperios

**Precision Plasma IEFC-S**

Acero al carbono e inoxidable

| Gas de plasma | Gas de protección 1 |
|---|---|
| **Ar** | **Aire** |

## Grosor del material

| |
|---|
| **TODOS los grosores** |

## Temporizadores

| | |
|---|---|
| **Retardo perfor. (seg.)** | **0** |

## Parámetros de configuración

| | | Conj. 4 solenoides | Conj. 5 solenoides |
|---|---|---|---|
| **Gas de inicio de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de corte de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de protección** | **SG1-Inicio -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |
| | **SG1-Corte -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |

| | |
|---|---|
| **Voltaje de arco (separación)** | **77** |

| | |
|---|---|
| **Altura inicial** | **.040" / 1 mm** |
| **Altura de perforación** | **.040" / 1 mm** |
| **Altura de corte** | **.040" / 1 mm** |

## Velocidad de trabajo

| | |
|---|---|
| **IPM** | **300** |
| **MM/MIN** | **7620** |

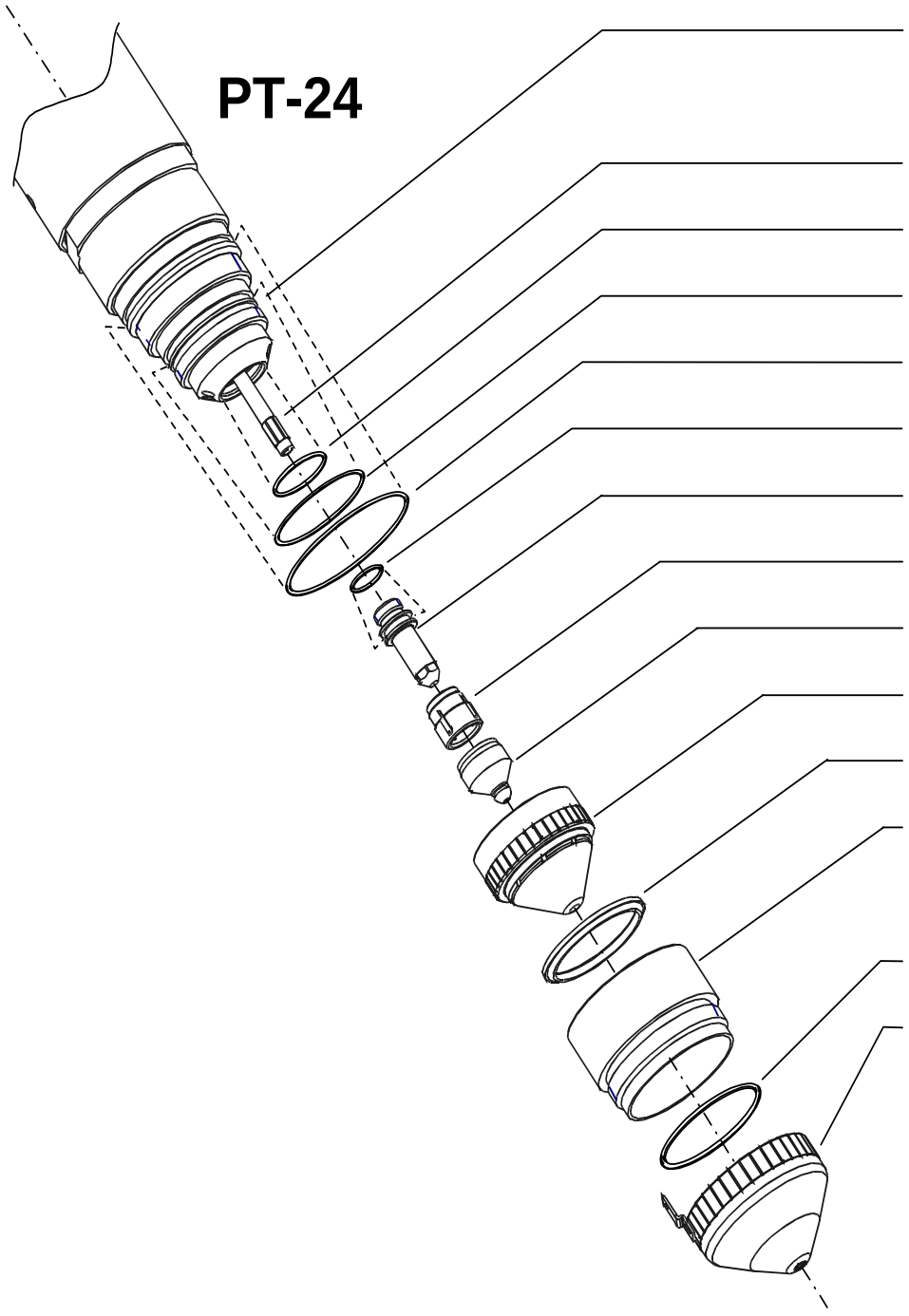
**Notas:**

- **Arco piloto –Bajo.**
- **El colector del IEFC-S no incluye una válvula proporcional para el gas de marcaje de argón. Este gas se regula desde el exterior.**

# Marcaje de plasma
## Con Precision Plasma y IEFC-S

| | |
|---|---|
| **Material:** | **Acero al carbono e inoxidable** |
| **Amperios:** | **10** |
| **Gas de plasma (4 solenoides):** | **Argón, Ar @ 83,2 PSI / 5,6 Bares** |
| **Gas de plasma (5 solenoides):** | **Argón, Ar @ 85 PSI / 5,9 Bares** |
| **Gas de protección:** | **Aire @ 150 PSI / 10,4 Bares** |

**PT-24**



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- Boquilla N/P 21542, "C"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica – Fij. protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

# Marcaje de plasma Datos de proceso

# 10 Amperios

**Precision Plasma IEFC-S**

Acero al carbono e inoxidable

| | Gas de plasma | Gas de protección 1 |
|---|---|---|
| | **Ar** | **Aire** |

## Grosor del material

| | |
|---|---|
| **TODOS los grosores** | |

## Temporizadores

| | |
|---|---|
| **Retardo perfor. (seg.)** | **0** |

| **Parámetros de configuración** | | Conj. 4 solenoides | Conj. 5 solenoides |
|---|---|---|---|
| **Gas de inicio de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de corte de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de protección** | **SG1-Inicio -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |
| | **SG1-Corte -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |

| | |
|---|---|
| **Voltaje de arco separación)** | **77** |

| | |
|---|---|
| **Altura inicial** | **.040" / 1 mm** |
| **Altura de perforación** | **.040" / 1 mm** |
| **Altura de corte** | **.040" / 1 mm** |

## Velocidad de trabajo

| | |
|---|---|
| **IPM** | **100** |
| **MM/MIN** | **2540** |

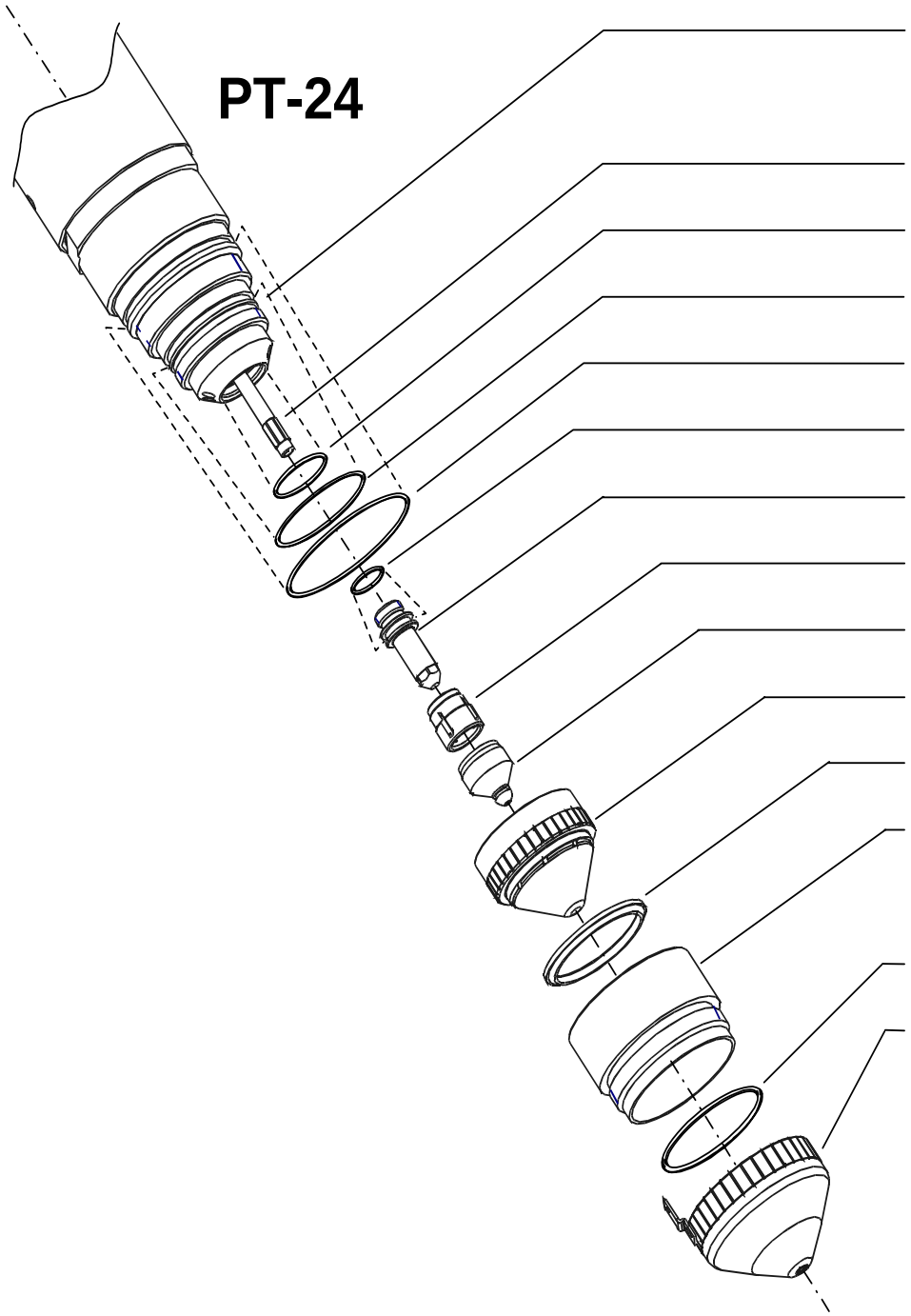
**Notas:**

- **Arco piloto –Bajo.**
- **El colector del IEFC-S no incluye una válvula proporcional para el gas de marcaje de argón. Este gas se regula desde el exterior.**

# Marcaje de plasma
## Con Precision Plasma y IEFC-S

| | |
|---|---|
| **Material:** | **Acero al carbono e inoxidable** |
| **Amperios:** | **15** |
| **Gas de plasma (4 solenoides):** | **Argón, Ar @ 83,2 PSI / 5,6 Bares** |
| **Gas de plasma (5 solenoides):** | **Argón, Ar @ 85 PSI / 5,9 Bares** |
| **Gas de protección:** | **Aire @ 150 PSI / 10,4 Bares** |

**PT-24**



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- Boquilla N/P 21542, "C"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica – Fij. protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

# Marcaje de plasma
# Datos de proceso

# 15 Amperios

**Precision Plasma IEFC-S**

Acero al carbono e inoxidable

| Gas de plasma | Gas de protección 1 |
|---|---|
| **Ar** | **Aire** |

## Grosor del material

| | |
|---|---|
| **TODOS los grosores** | |

## Temporizadores

| | |
|---|---|
| **Retardo perfor. (seg.)** | **0** |

| **Parámetros de configuración** | | Conj. 4 solenoides | Conj. 5 solenoides |
|---|---|---|---|
| **Gas de inicio de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de corte de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de protección** | **SG1-Inicio -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |
| | **SG1-Corte -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |

| | |
|---|---|
| **Voltaje de arco separación)** | **77** |

| | |
|---|---|
| **Altura inicial** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de perforación** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de corte** | **0.100" / 2.54 mm** |

## Velocidad de trabajo

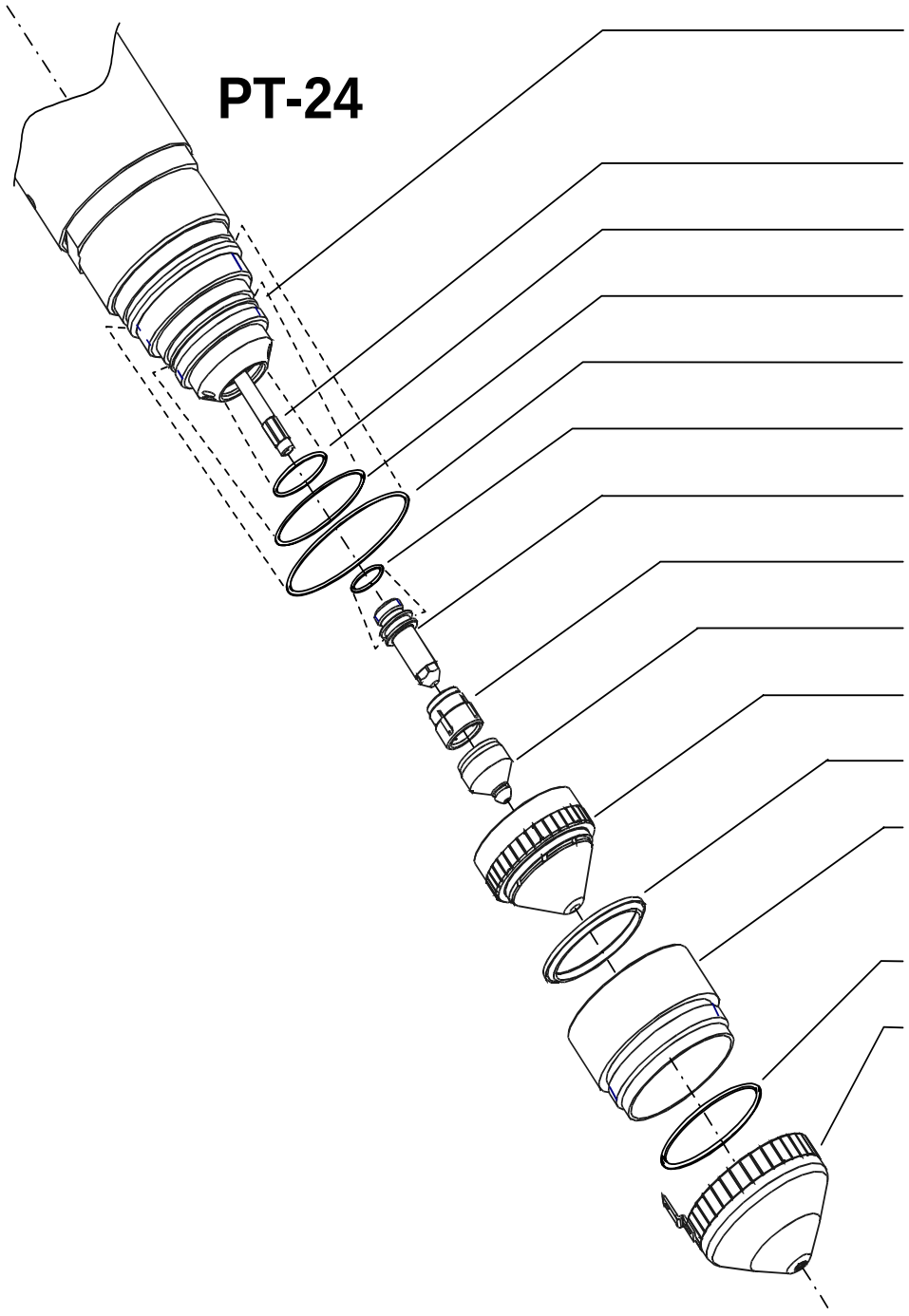
| | |
|---|---|
| **IPM** | **200** |
| **MM/MIN** | **5080** |

**Notas:**

- **Arco piloto –Bajo.**
- **El colector del IEFC-S no incluye una válvula proporcional para el gas de marcaje de argón. Este gas se regula desde el exterior.**

# Marcaje de plasma
## Con Precision Plasma y IEFC-S

| | |
|---|---|
| **Material:** | **Acero al carbono e inoxidable** |
| **Amperios:** | **15** |
| **Gas de plasma (4 solenoides):** | **Argón, Ar @ 83,2 PSI / 5,6 Bares** |
| **Gas de plasma (5 solenoides):** | **Argón, Ar @ 85 PSI / 5,9 Bares** |
| **Gas de protección:** | **Aire @ 150 PSI / 10,4 Bares** |




- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- Boquilla N/P 21542, "C"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica – Fij. protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

# Marcaje de plasma
# Datos de proceso

# 15 Amperios

**Precision Plasma IEFC-S**

Acero al carbono e inoxidable

| Gas de plasma | Gas de protección 1 |
|---|---|
| **Ar** | **Aire** |

## Grosor del material

| |
|---|
| **TODOS los grosores** |

## Temporizadores

| | |
|---|---|
| **Retardo perfor. (seg.)** | **0** |

| **Parámetros de configuración** | | Conj. 4 solenoides | Conj. 5 solenoides |
|---|---|---|---|
| **Gas de inicio de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de corte de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de protección** | **SG1-Inicio -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |
| | **SG1-Corte -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |

| | |
|---|---|
| **Voltaje de arco (separación)** | **77** |

| | |
|---|---|
| **Altura inicial** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de perforación** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de corte** | **0.100" / 2.54 mm** |

## Velocidad de trabajo

| | |
|---|---|
| **IPM** | **300** |
| **MM/MIN** | **7620** |

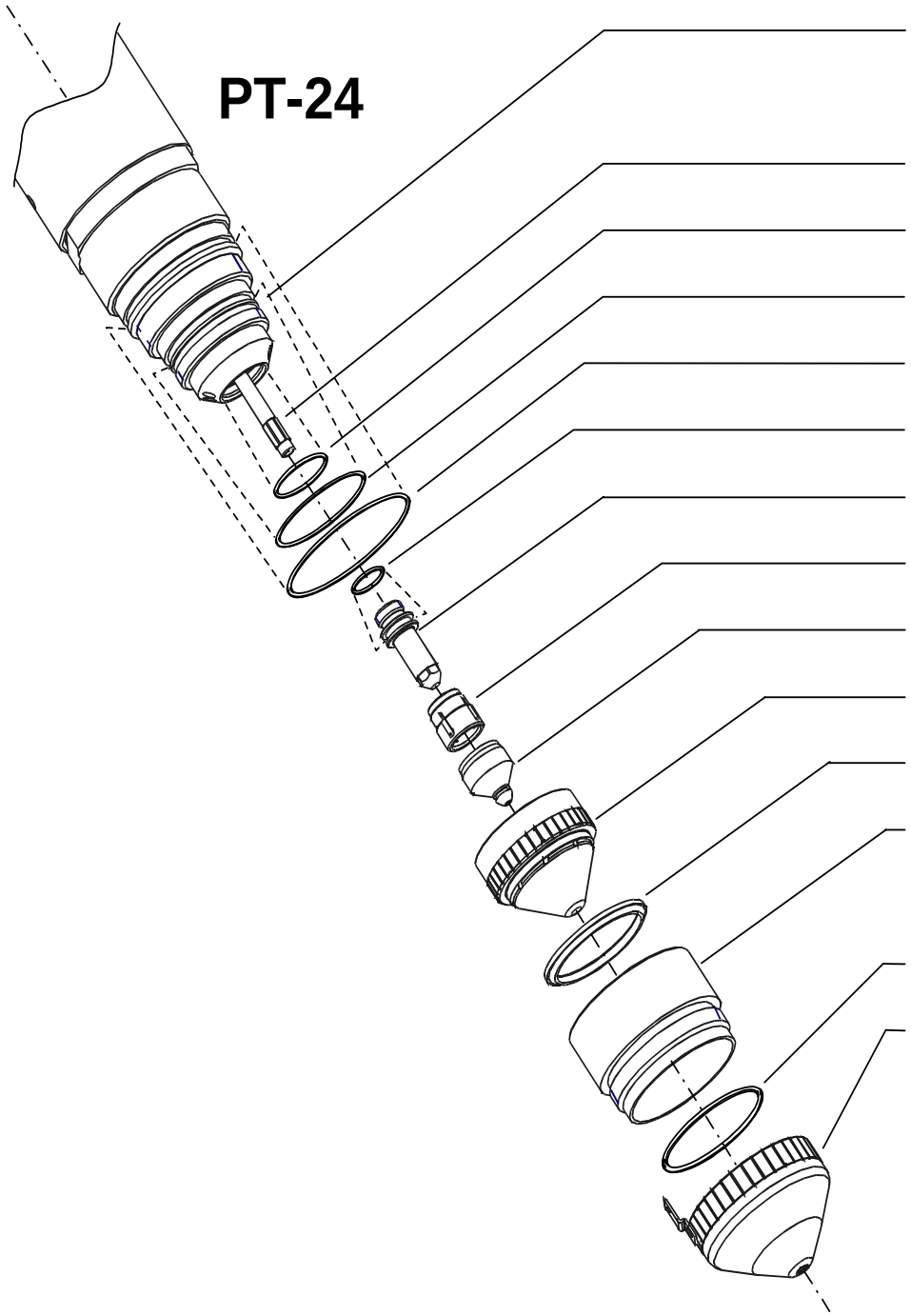
**Notas:**

- **Arco piloto –Bajo.**
- **El colector del IEFC-S no incluye una válvula proporcional para el gas de marcaje de argón. Este gas se regula desde el exterior.**

# Marcaje de plasma
## Con Precision Plasma y IEFC-S

| | |
|---|---|
| **Material:** | **Acero al carbono e inoxidable** |
| **Amperios:** | **10** |
| **Gas de plasma (4 solenoides):** | **Argón, Ar @ 83,2 PSI / 5,6 Bares** |
| **Gas de plasma (5 solenoides):** | **Argón, Ar @ 85 PSI / 5,9 Bares** |
| **Gas de protección:** | **Aire @ 150 PSI / 10,4 Bares** |

**PT-24**



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- Boquilla N/P 21543, "D"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica – Fij. protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

# Marcaje de plasma Datos de proceso

# 10 Amperios

**Precision Plasma IEFC-S**

Acero al carbono e inoxidable

| Gas de plasma | Gas de protección 1 |
|---|---|
| **Ar** | **Aire** |

## Grosor del material

| |
|---|
| **TODOS los grosores** |

## Temporizadores

| | |
|---|---|
| **Retardo perfor. (seg.)** | **0** |

| **Parámetros de configuración** | | Conj. 4 solenoides | Conj. 5 solenoides |
|---|---|---|---|
| **Gas de inicio de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de corte de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de protección** | **SG1-Inicio -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |
| | **SG1-Corte -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |

| | |
|---|---|
| **Voltaje de arco (separación)** | **77** |

| | |
|---|---|
| **Altura inicial** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de perforación** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de corte** | **0.100" / 2.54 mm** |

## Velocidad de trabajo

| | |
|---|---|
| **IPM** | **100** |
| **MM/MIN** | **2540** |

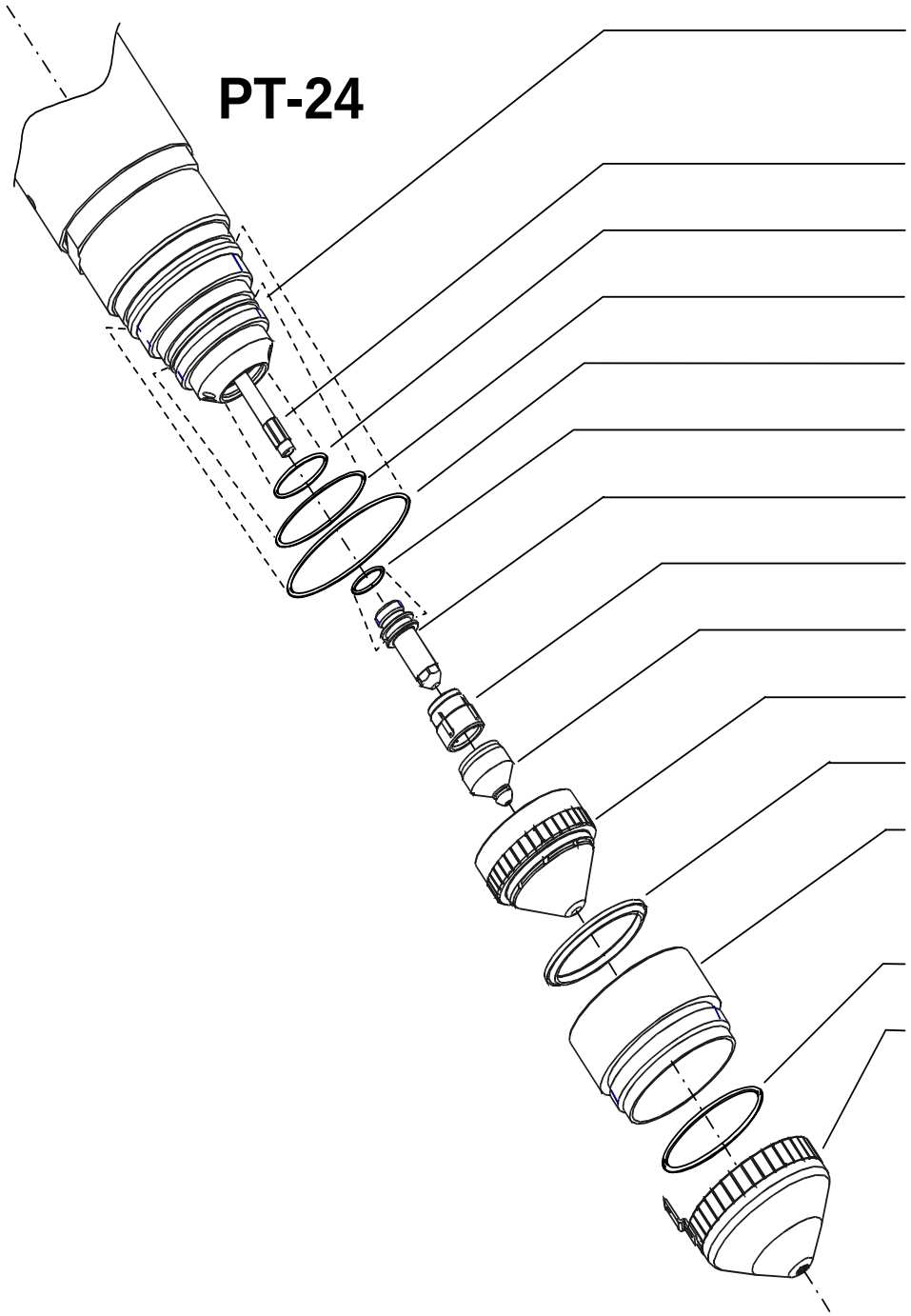
**Notas:**

- **Arco piloto –Bajo.**
- **El colector del IEFC-S no incluye una válvula proporcional para el gas de marcaje de argón. Este gas se regula desde el exterior.**

# Marcaje de plasma
## Con Precision Plasma y IEFC-S

| | |
|---|---|
| **Material:** | **Acero al carbono e inoxidable** |
| **Amperios:** | **20** |
| **Gas de plasma (4 solenoides):** | **Argón, Ar @ 83,2 PSI / 5,6 Bares** |
| **Gas de plasma (5 solenoides):** | **Argón, Ar @ 85 PSI / 5,9 Bares** |
| **Gas de protección:** | **Aire @ 150 PSI / 10,4 Bares** |

**PT-24**



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- Boquilla N/P 21543, "D"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica – Fij. protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

# Marcaje de plasma
# Datos de proceso 20 Amperios

**Precision Plasma IEFC-S**

Acero al carbono e inoxidable

| Gas de plasma | Gas de protección 1 |
|---|---|
| **Ar** | **Aire** |

## Grosor del material

| |
|---|
| **TODOS los grosores** |

## Temporizadores

| | |
|---|---|
| **Retardo perfor. (seg.)** | **0** |

| **Parámetros de configuración** | | Conj. 4 solenoides | Conj. 5 solenoides |
|---|---|---|---|
| **Gas de inicio de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de corte de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de protección** | **SG1-Inicio -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |
| | **SG1-Corte -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |

| | |
|---|---|
| **Voltaje de arco (separación)** | **77** |

| | |
|---|---|
| **Altura inicial** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de perforación** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de corte** | **0.100" / 2.54 mm** |

## Velocidad de trabajo

| | |
|---|---|
| **IPM** | **200** |
| **MM/MIN** | **5080** |

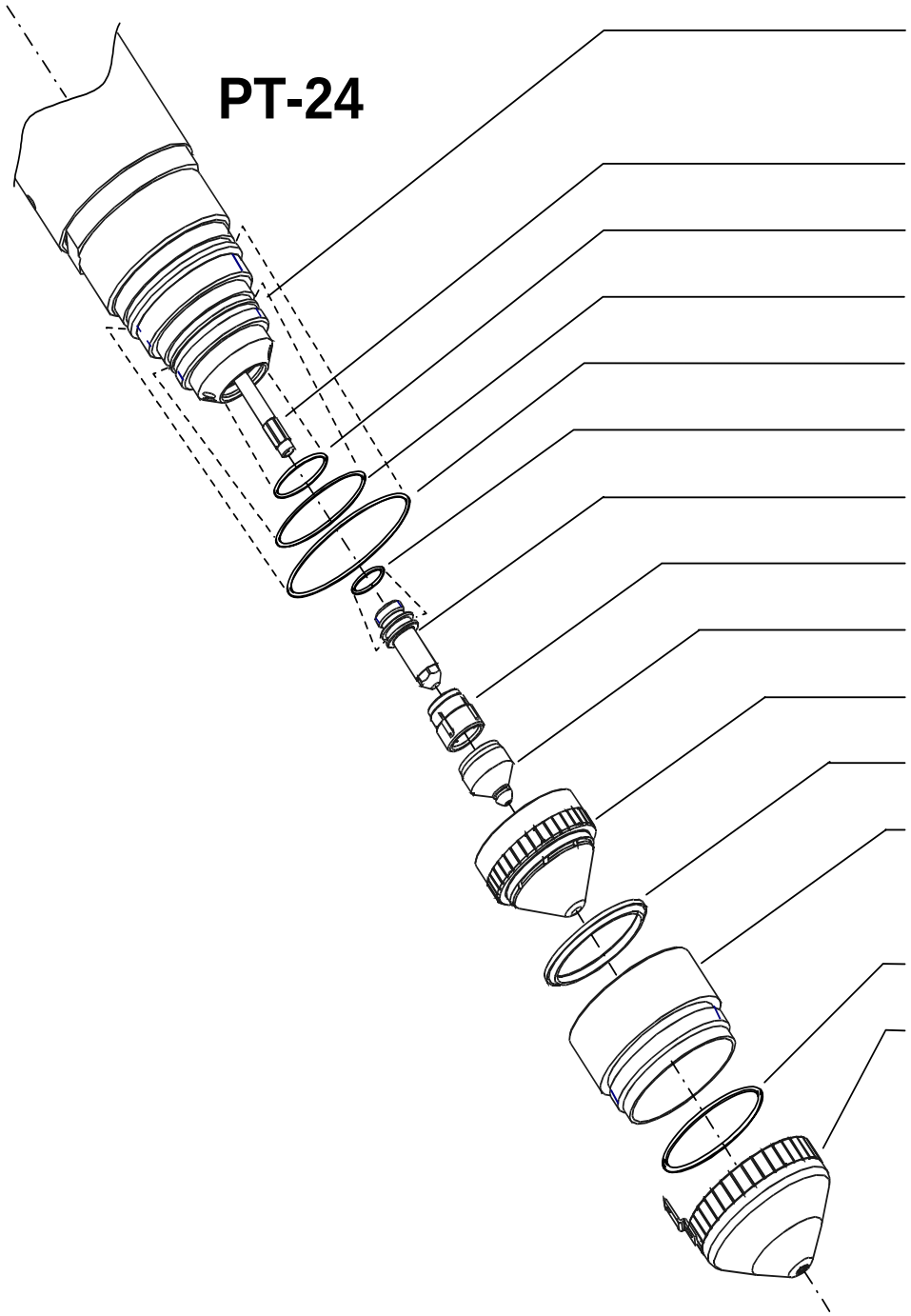
**Notas:**

- **Arco piloto –Bajo.**
- **El colector del IEFC-S no incluye una válvula proporcional para el gas de marcaje de argón. Este gas se regula desde el exterior.**

# Marcaje de plasma
## Con Precision Plasma y IEFC-S

| | |
|---|---|
| **Material:** | **Acero al carbono e inoxidable** |
| **Amperios:** | **30** |
| **Gas de plasma (4 solenoides):** | **Argón, Ar @ 83,2 PSI / 5,6 Bares** |
| **Gas de plasma (5 solenoides):** | **Argón, Ar @ 85 PSI / 5,9 Bares** |
| **Gas de protección:** | **Aire @ 150 PSI / 10,4 Bares** |

**PT-24**



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- Boquilla N/P 21543, "D"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica – Fij. protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

# Marcaje de plasma
# Datos de proceso 30 Amperios

**Precision Plasma IEFC-S**

Acero al carbono e inoxidable

Gas de plasma **Ar**

Gas de protección 1 **Aire**

## Grosor del material

| |
|---|
| **TODOS los grosores** |

## Temporizadores

| | |
|---|---|
| **Retardo perfor. (seg.)** | **0** |

| **Parámetros de configuración** | | Conj. 4 solenoides | Conj. 5 solenoides |
|---|---|---|---|
| **Gas de inicio de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de corte de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de protección** | **SG1-Inicio -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |
| | **SG1-Corte -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |

| | |
|---|---|
| **Voltaje de arco (separación)** | **77** |

| | |
|---|---|
| **Altura inicial** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de perforación** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de corte** | **0.100" / 2.54 mm** |

## Velocidad de trabajo

| | |
|---|---|
| **IPM** | **500** |
| **MM/MIN** | **12700** |

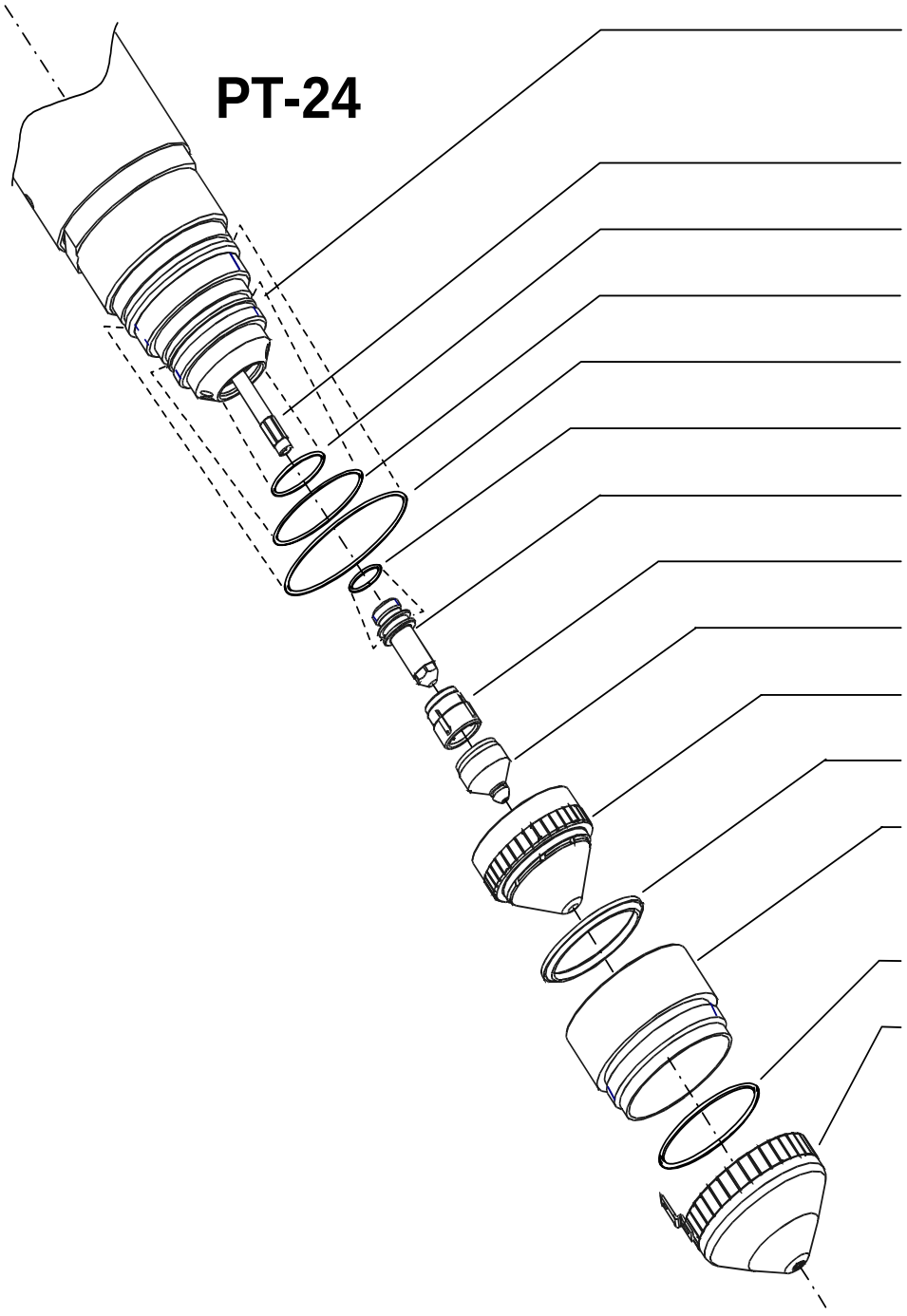
**Notas:**

- **Arco piloto –Bajo.**
- **El colector del IEFC-S no incluye una válvula proporcional para el gas de marcaje de argón. Este gas se regula desde el exterior.**

# Marcaje de plasma
## Con Precision Plasma y IEFC-S

| | |
|---|---|
| **Material:** | **Acero al carbono e inoxidable** |
| **Amperios:** | **10** |
| **Gas de plasma (4 solenoides):** | **Argón, Ar @ 83,2 PSI / 5,6 Bares** |
| **Gas de plasma (5 solenoides):** | **Argón, Ar @ 85 PSI / 5,9 Bares** |
| **Gas de protección:** | **Aire @ 150 PSI / 10,4 Bares** |

**PT-24**



| |
|---|
| Cuerpo del soplete N/P 21758 |
| Deflector de agua N/P 21725 |
| Junta tórica N/P 638797 |
| Junta tórica N/P 86W62 |
| Junta tórica N/P 950714 |
| Junta tórica N/P 98W18 |
| Electrodo N/P 21539 |
| Deflector de giro N/P 21692 (4 holes) |
| Boquilla N/P 21923, "E" |
| Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007 |
| Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010 |
| Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712 |
| Junta tórica – Fij. protección (Ref. N/P 996528) |
| Protec. caz. con fijación N/P 22531 |

# Marcaje de plasma Datos de proceso

# 10 Amperios

**Precision Plasma IEFC-S**

Acero al carbono e inoxidable

| Gas de plasma | Gas de protección 1 |
|---|---|
| **Ar** | **Aire** |

## Grosor del material

| |
|---|
| **TODOS los grosores** |

## Temporizadores

| | |
|---|---|
| **Retardo perfor. (seg.)** | **0** |

| **Parámetros de configuración** | | Conj. 4 solenoides | Conj. 5 solenoides |
|---|---|---|---|
| **Gas de inicio de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de corte de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de protección** | **SG1-Inicio -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |
| | **SG1-Corte -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |

| | |
|---|---|
| **Voltaje de arco (separación)** | **77** |

| | |
|---|---|
| **Altura inicial** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de perforación** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de corte** | **0.100" / 2.54 mm** |

## Velocidad de trabajo

| | |
|---|---|
| **IPM** | **100** |
| **MM/MIN** | **2540** |

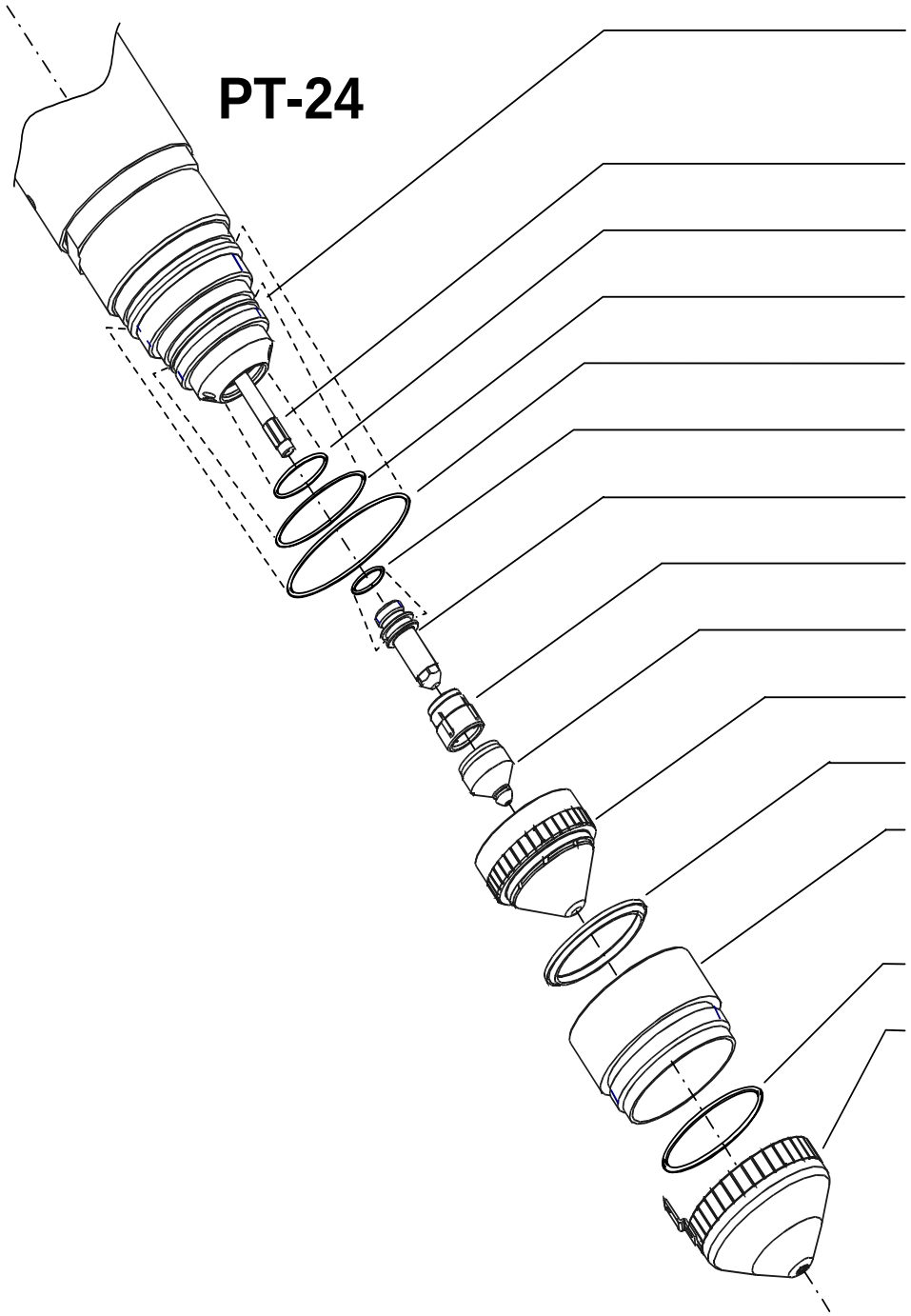
**Notas:**

- **Arco piloto –Bajo.**
- **El colector del IEFC-S no incluye una válvula proporcional para el gas de marcaje de argón. Este gas se regula desde el exterior.**

# Marcaje de plasma
## Con Precision Plasma y IEFC-S

| | |
|---|---|
| **Material:** | **Acero al carbono e inoxidable** |
| **Amperios:** | **30** |
| **Gas de plasma (4 solenoides):** | **Argón, Ar @ 83,2 PSI / 5,6 Bares** |
| **Gas de plasma (5 solenoides):** | **Argón, Ar @ 85 PSI / 5,9 Bares** |
| **Gas de protección:** | **Aire @ 150 PSI / 10,4 Bares** |

**PT-24**



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- Boquilla N/P 21923, "E"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica – Fij. protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

# Marcaje de plasma Datos de proceso 30 Amperios

**Precision Plasma IEFC-S**

Acero al carbono e inoxidable

| Gas de plasma | Gas de protección 1 |
|---|---|
| **Ar** | **Aire** |

## Grosor del material

| | |
|---|---|
| **TODOS los grosores** | |

## Temporizadores

| | |
|---|---|
| **Retardo perfor. (seg.)** | **0** |

## Parámetros de configuración

| | | Conj. 4 solenoides | Conj. 5 solenoides |
|---|---|---|---|
| **Gas de inicio de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de corte de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de protección** | **SG1-Inicio -psi** | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| | **SG1-Corte -psi** | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |

| | |
|---|---|
| **Voltaje de arco (separación)** | **77** |

| | |
|---|---|
| **Altura inicial** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de perforación** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de corte** | **0.100" / 2.54 mm** |

## Velocidad de trabajo

| | |
|---|---|
| **IPM** | **300** |
| **MM/MIN** | **7620** |

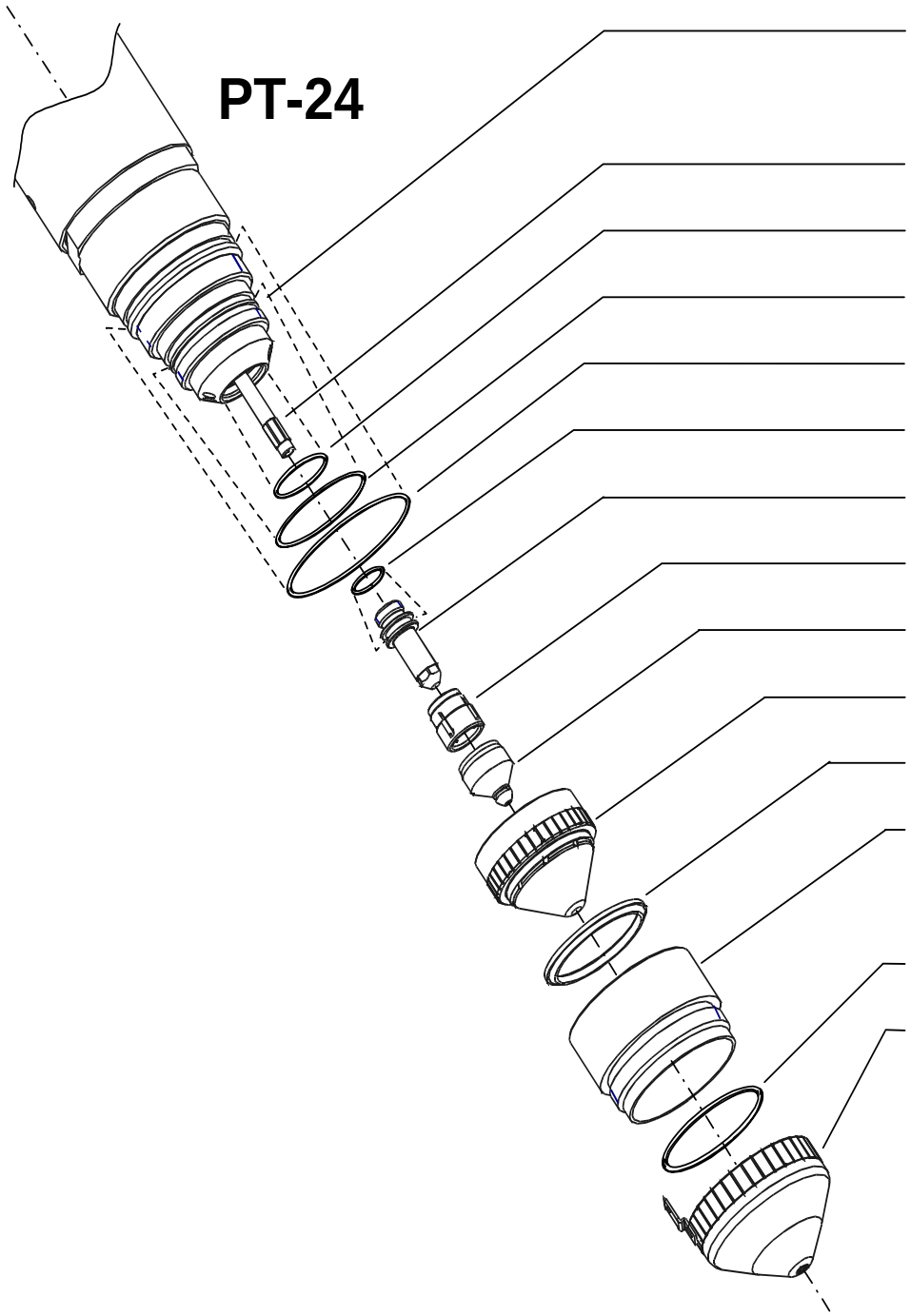
**Notas:**

- **Arco piloto –Bajo.**
- **El colector del IEFC-S no incluye una válvula proporcional para el gas de marcaje de argón. Este gas se regula desde el exterior.**

# Marcaje de plasma
## Con Precision Plasma y IEFC-S

| | |
|---|---|
| **Material:** | **Acero al carbono e inoxidable** |
| **Amperios:** | **30** |
| **Gas de plasma (4 solenoides):** | **Argón, Ar @ 83,2 PSI / 5,6 Bares** |
| **Gas de plasma (5 solenoides):** | **Argón, Ar @ 85 PSI / 5,9 Bares** |
| **Gas de protección:** | **Aire @ 150 PSI / 10,4 Bares** |

**PT-24**



- Cuerpo del soplete N/P 21758
- Deflector de agua N/P 21725
- Junta tórica N/P 638797
- Junta tórica N/P 86W62
- Junta tórica N/P 950714
- Junta tórica N/P 98W18
- Electrodo N/P 21539
- Deflector de giro N/P 21692 (4 holes)
- Boquilla N/P 21923, "E"
- Fijación/difusor de la boquilla N/P 22007
- Aislante de la cazoleta de protección N/P 22010
- Fijac protec. aislante con junta tórica N/P 21712
- Junta tórica – Fij. protección (Ref. N/P 996528)
- Protec. caz. con fijación N/P 22531

# Marcaje de plasma
# Datos de proceso 30 Amperios

**Precision Plasma IEFC-S**

Acero al carbono e inoxidable

Gas de plasma **Ar**

Gas de protección 1 **Aire**

## Grosor del material

| |
|---|
| **TODOS los grosores** |

## Temporizadores

| | |
|---|---|
| **Retardo perfor. (seg.)** | **0** |

| **Parámetros de configuración** | | Conj. 4 solenoides | Conj. 5 solenoides |
|---|---|---|---|
| **Gas de inicio de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de corte de plasma 1- psi** | | **83.2/5.6 bar** | **85/5,87 bar** |
| **Gas de protección** | **SG1-Inicio -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |
| | **SG1-Corte -psi** | **132/9.0 bar** | **132/9,1 bar** |

| | |
|---|---|
| **Voltaje de arco (separación)** | **77** |

| | |
|---|---|
| **Altura inicial** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de perforación** | **0.100" / 2.54 mm** |
| **Altura de corte** | **0.100" / 2.54 mm** |

## Velocidad de trabajo

| | |
|---|---|
| **IPM** | **500** |
| **MM/MIN** | **12700** |

**Notas:**

- **Arco piloto –Bajo.**
- **El colector del IEFC-S no incluye una válvula proporcional para el gas de marcaje de argón. Este gas se regula desde el exterior.**

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

## 5.1 General

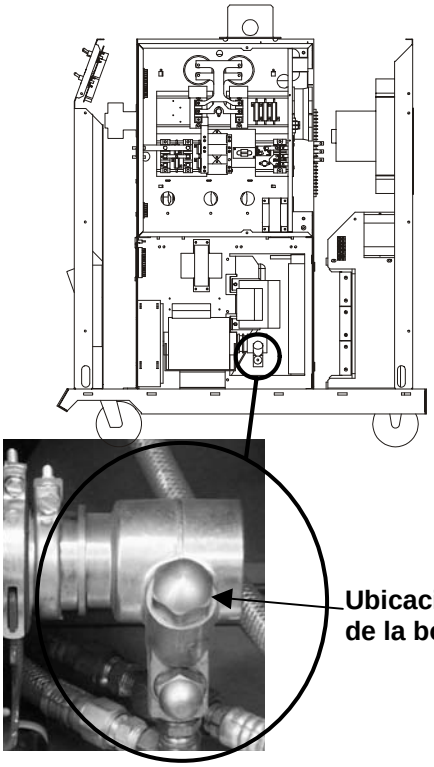
Si este equipo no funciona adecuadamente, detenga el trabajo inmediatamente y averigüe la causa. Los trabajos de mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado. **NO deja que alguien no preparado inspeccione, limpie o repare el equipo. Utilice solamente piezas de recambio recomendadas.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**¡La descarga eléctrica puede resultar mortal!**

**Antes de intentar cualquier inspección o reparación en el interior de cualquiera de los componentes del sistema Precision Plasmarc, abra el interruptor de desconexión de pared o el disyuntor de pared.**

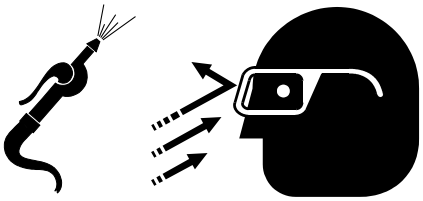
## 5.2 Inspección y limpieza




Se recomienda realizar inspecciones y limpiezas frecuentes del sistema Plasmarc® para un funcionamiento adecuado y seguro. Considere los puntos siguientes durante la inspección y la limpieza.

- Compruebe el cable de trabajo a la conexión de la pieza de trabajo.
- Compruebe la conexión a masa de la pieza de trabajo y del chasis de la fuente de alimentación.
- Compruebe la pantalla térmica del soplete. Sustitúyala si está dañada.
- Compruebe diariamente el nivel de desgaste el electrodo del soplete y la boquilla de corte.
- Asegúrese de que los cables y mangueras no están dañados ni enroscados.
- Asegúrese de que todos los tapones, empalmes y conexiones a masa están bien apretados.
- Compruebe periódicamente el filtro de malla de la bomba de refrigerante, situado en el interior de la fuente de alimentación.

**⚠ ADVERTENCIA**



**Riesgo de restos en suspensión.**

**Los restos en suspensión pueden dañar gravemente los ojos**

**Lleve puesta una protección ocular siempre que limpie con aire comprimido.**

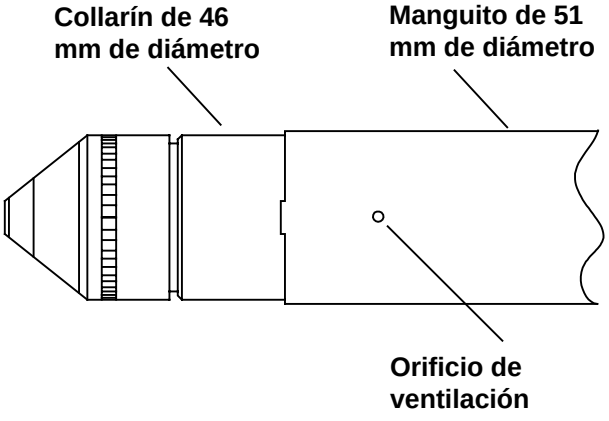
**PRECAUCIÓN**

**Evite potenciales daños en el equipo**

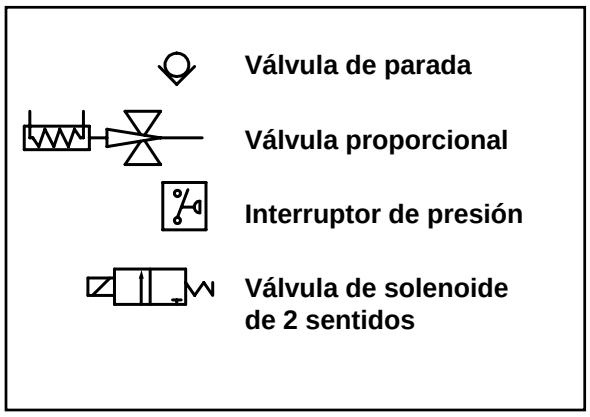
**El agua y/o el aceite puede acumularse en las líneas de aire comprimido. Asegúrese de dirigir el primer chorro de aire lejos del equipo para evitar dañar la caja de uniones o la caja de control de flujo.**

- Con todas las entradas de alimentación desconectadas y con las protecciones para los ojos y el rostro adecuadas, sople con aire comprimido a baja presión, limpio y seco, el interior de la fuente de alimentación, el control de flujo y la caja de uniones.
- Ocasionalmente, purgue toda el agua del filtro situado bajo el filtro de aire-regulador.

## 5.3 Descripción del soplete PT-24

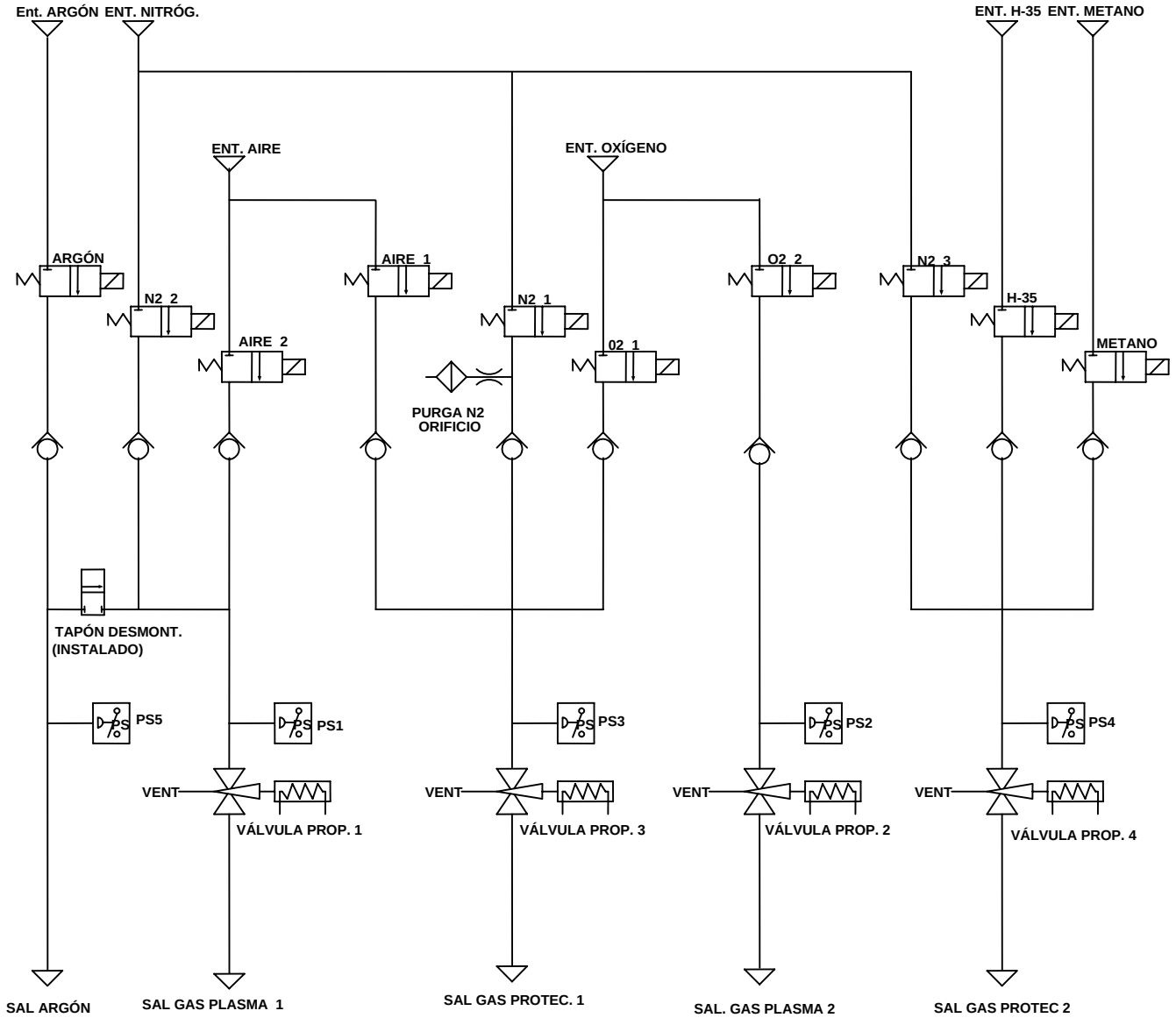


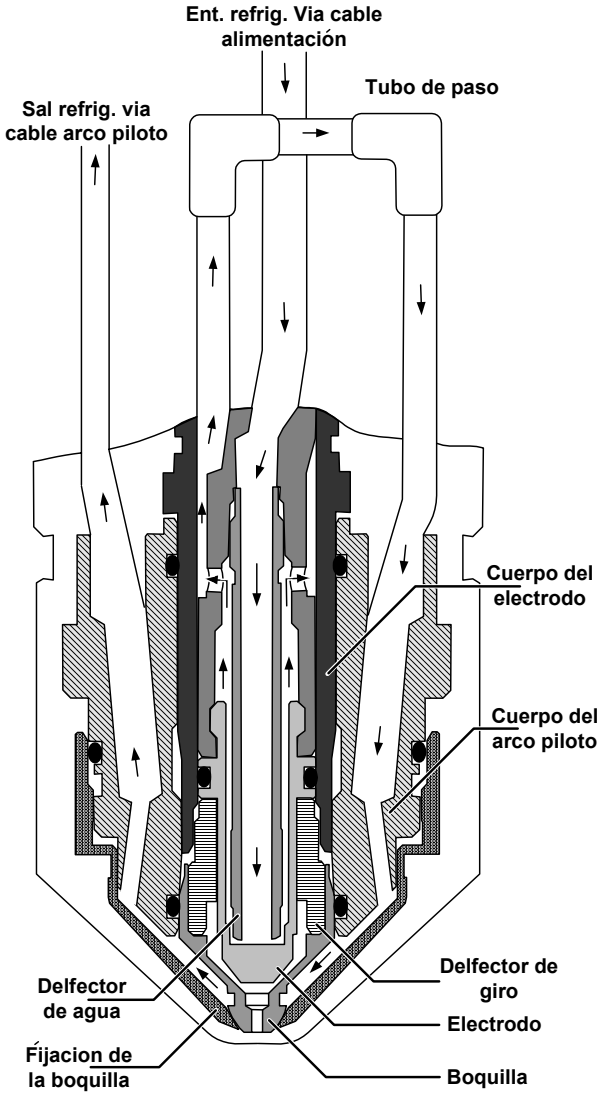

- Montaje. El soplete puede montarse en el manguito de 51 mm (2") o en la superficie de 46 mm (1,812") que se muestra. Esta superficie aislada y su apoyo encajan en la rosca de fijación de la boquilla del cuerpo del soplete. Se mantienen en una posición concéntrica respecto a la boquilla de corte, con una lectura total en el indicador de 0,25 mm (0,010") o un diámetro interior de la boquilla de 0,13 mm (0,005") de cualquier punto del diámetro de 46 mm. Durante el montaje, no tape el orificio pequeño de ventilación situado en el lateral del manguito. Este orificio que el refrigerante se acumule en el interior del manguito cuando se produce una fuga.




## Esquema de líquidos en la consola de gas IEFC-S

- Gas de plasma y gas de corte. Estos gases entran en el soplete a través de las conexiones que albergan las válvulas de parada dentro del cuerpo del soplete. Estas válvulas actúan en combinación con los solenoides para controlar el movimiento de avance y retroceso de los gases de inicio y de corte.






- Gas de protección El preflujo de protección, la protección de corte y el postflujo entran en el soplete a través de una conexión.

Estos gases pasan a través de :

  - el cuerpo del soplete,
  - el difusor de gas de protección,
  - salen por el orificio situado en la tapa de protección que rodea el surtidor de plasma.

- Líneas de alimentación y arco piloto. La entrada de refrigerante al soplete se realiza por el cable de alimentación (-). La salida de refrigerante del soplete se realiza por la línea del arco piloto (+).

### Refrigeración por agua.

1. La entrada de refrigerante al soplete se realiza por el cable de alimentación (-).
2. circula a través del cuerpo del soplete y el electrodo,
3. cruza hasta llegar a la sección de la boquilla (+) del cuerpo del soplete a través de tubos de paso no conductores,
4. vuelve a través del cuerpo y circula entre la fijación de la boquilla y la propia boquilla,
5. volviendo por el cuerpo del soplete hasta la caja de uniones a través del cable del arco piloto.

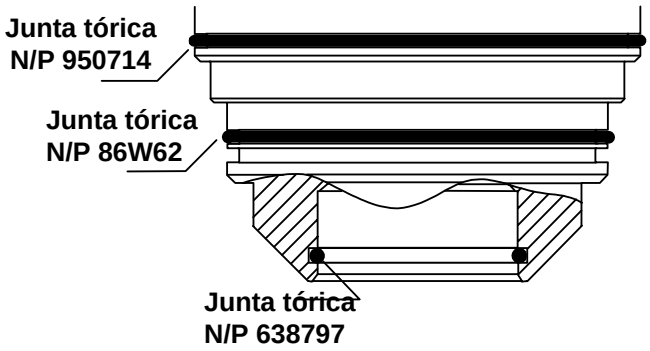
## 5.4 Mantenimiento del soplete

**⚠ ADVERTENCIA**

**La descarga eléctrica puede resultar mortal**

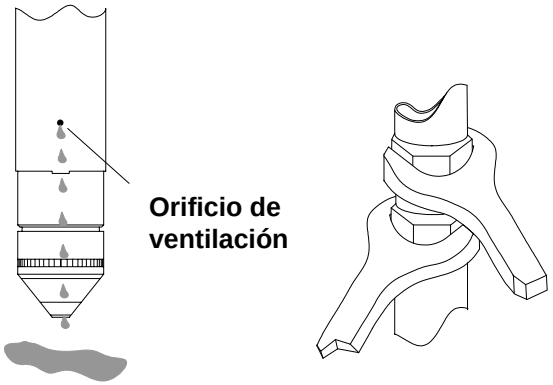
**Antes de llevar a cabo el mantenimiento del soplete:**

- **Gire el interruptor de alimentación de la consola a la posición OFF.**
- **Desconecte la entrada de alimentación principal.**



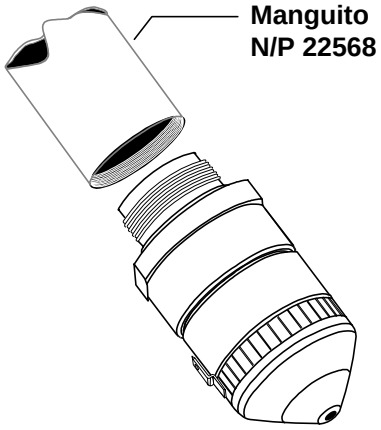

Juntas tóricas del cuerpo del soplete

- Cada día, antes de iniciar el funcionamiento del soplete, compruebe el estado de sus juntas tóricas. Sustitúyalas si están dañadas o desgastadas.
- Aplique una fina capa de grasa de silicona a las juntas tóricas antes de ensamblarlas en el soplete. No utilice Krytox.
- La junta tórica, N/P 638797, del interior del cuerpo del soplete y que sella la boquilla, es especialmente sensible.
  - Debido a su ubicación, no resulta sencillo detectar cualquier daño o desgaste.
  - Recomendamos sustituir esta junta tórica diariamente.
  - Tenga cuidado de no rayar ni dañar la superficie del soplete.
  - Una pinza de dientes de madera es una herramienta adecuada para quitar las juntas tóricas.
  - La junta tórica puede quitarse sin retirar el deflector de agua N/P 21725; no obstante, si se retira el deflector, utilice siempre una llave de 5 mm (3/16") o un extractor de tuercas.




### Abertura del manguito del soplete

- Las fugas de agua, humedad o refrigerante que gotea por la abertura del manguito indican que hay daños en la línea de servicio.
- Si se deben reparar las líneas de servicio, utilice siempre dos llaves para evitar girar los tubos metálicos.




### Manguito del soplete

- El manguito N/P 22568 de soplete está enroscado en el cuerpo del soplete.
- Si el manguito está demasiado apretado para poder desmontarlo con la mano, utilice una llave inglesa grande en las caras planas del cuerpo o apriete ligeramente dichas caras en un torno. Con el cuerpo fijado, utilice las dos manos para poder soltar el manguito. Si no lo consigue, utilice una llave de brida.

Antes de volver a colocar el manguito, compruebe siempre la línea de servicio por si presenta fugas.

## PRECAUCIÓN

**Si las piezas de la válvula de parada del soplete están dañadas o son incorrectas, el rendimiento de corte se verá afectado.**

- Procure no dañar el asiento , la bola y el muelle de la válvula de parada cuando la manipule.
- No sustituya por cualquier otro muelle o bola. Si se pierden, se caen o sufren algún daño, deben reponerse con piezas de recambio de fábrica.
- El uso de piezas de válvulas de parada de soplete dañadas o no autorizadas afectará a las presiones ajustadas y provocará una puesta en marcha defectuosa y perforaciones.

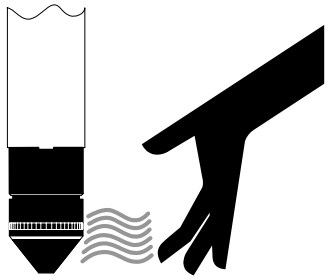
## PRECAUCIÓN

**Los empalmes mal asentados provocarán fugas y un bajo rendimiento.**

- Mantenga las roscas y las superfices del asiento limpiar cuando vaya a volver a montar las válvulas de parada.
- Si el polvo u otros materiales extraños contaminan las válvulas de parada, desmóntelas, límpielas o sustitúyalas.

## 5.5 Desmontaje e inspección de consumibles para el soplete PT-24

**⚠ ADVERTENCIA**



**¡Un soplete caliente quemará!**

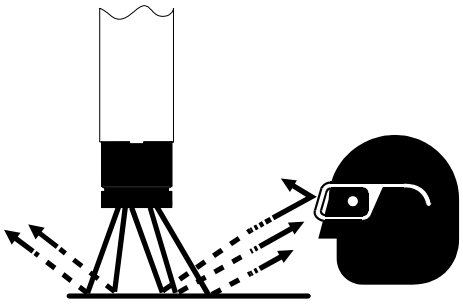
- Deje que el soplete se enfríe antes de realizar cualquier acción sobre él.
- El soplete se refrigera mediante agua, pero puede estar caliente inmediatamente después de su uso.

**⚠ ADVERTENCIA**

**¡La descarga eléctrica puede resultar mortal!**

- Gire el interruptor de alimentación de la consola a la posición OFF.
- Desconecte la entrada de alimentación principal.
- Si resulta complicado retirar la fijación/difusor de la boquilla, puede que la consola esté activada.

**⚠ ADVERTENCIA**



**¡El refrigerante presurizado aumenta el riesgo de descarga y daños en los ojos!**

- ¡El agua de refrigeración está bajo presión cuando la consola está activada!
- Lleve puesto el equipamiento de seguridad adecuado.
- El agua de refrigeración se presuriza a 115 PSI
- (7,8 bares) cuando la consola se activa.
- El desmontaje del extremo delantero del soplete mientras la consola está desactivada puede dar como resultado salpicaduras de agua de refrigeración. Esto aumentará el riesgo de descargas eléctricas. Las salpicaduras de agua de refrigeración puede causar posibles daños en los ojos. Si el refrigerante le alcanza en los ojos, busque ayuda inmediatamente y consulte la hoja de datos sobre seguridad.

**Extremo delantero del soplete PT-24**

NOTA:
Si la consola está activada, la bomba funcionará y la presión del refrigerante detrás de la fijación evitará que gire libremente. Compruebe la consola antes de intentar quitar la tuerca. Tenga en cuenta que una pequeña cantidad de refrigerante se pierde cada vez que se quita un consumible. Esto es normal y el refrigerante tendrá que ser finalmente sustituido. Compruebe el refrigerante antes de cada operación.

**Aislante de la cazoleta de protección**

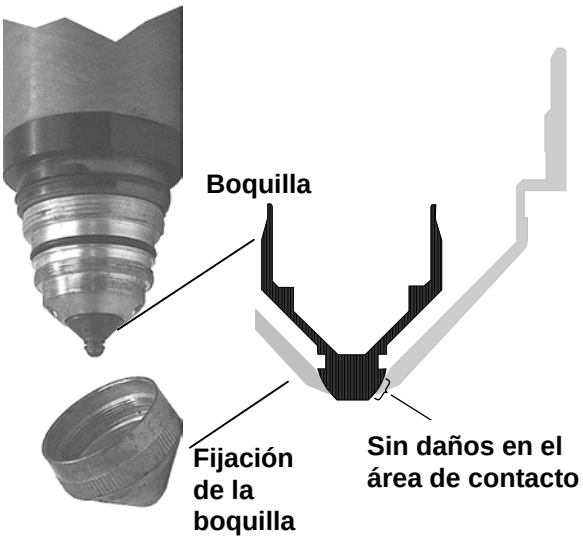
**Fijación de la protección del aislante**

1. Desenrosque la protección de la cazoleta/fijación. Inspeccione la zona que rodea el orificio por si hubiera algún daño. Sustituya el extremo del orificio si presenta muescas o algún daño. Un orificio desviado no producirá cortes rectos.

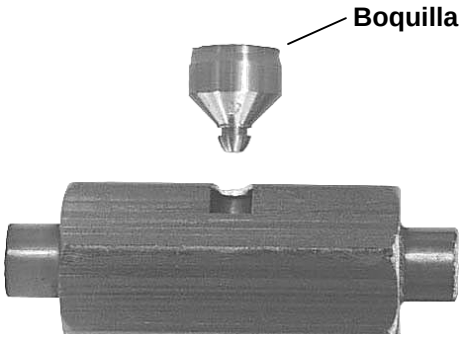
2. Desenrosque y retire la protección del aislante

**Protección de cazoleta con fijación**

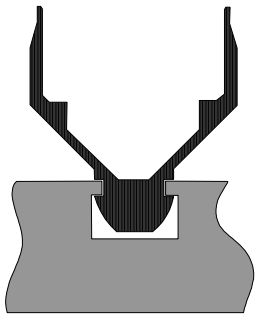
3. El aislante de la cazoleta de protección queda atrapado entre la cazoleta y la fijación / difusor de la boquilla. Puede permanecer acoplado a la fijación de la boquilla a causa del acople tan cercano entre estos elementos.




4. Desenrosque la fijación/difusor de la boquilla. Inspeccione por si hay daños, especialmente allí donde la fijación entra en contacto con la boquilla. La superficie que hay entre la fijación y la boquilla crea un junta metálica para el refrigerante. Cualquier daño en esta superficie de sellado causará una fuga que dará como resultado un corte deficiente. Sustituya si es necesario, pero no intente realizar ninguna reparación. Compruebe los pequeños conductos de gas por si aparecen obstrucciones. Elimine las obstrucciones con un chorro de aire.



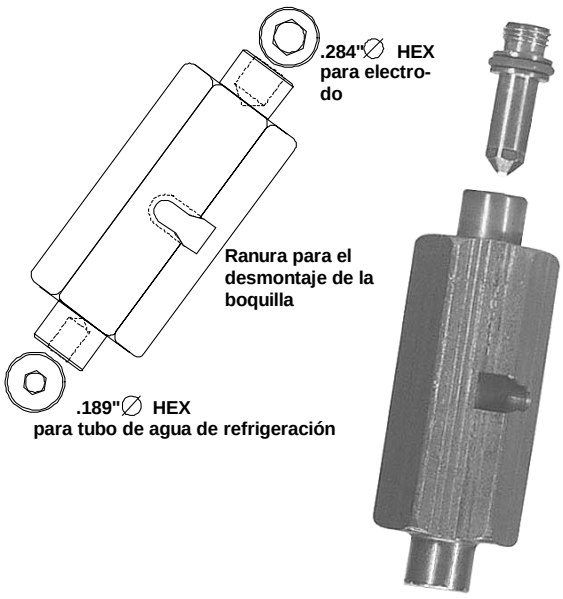

**Electrodo y boquilla. Herramienta N/P 21765**



5. Utilice la herramienta suministrada para quitar la boquilla. Coloque la ranura alrededor de la guía de la boquilla y suéltela.

6. Retire el deflector de giro de la boquilla. Si se deja el deflector en el soplete, se soltará cuando quite el electrodo. Compruebe los pequeños conductos de gas del deflector de giro por si hay obstrucciones y limpie las obstrucciones con un chorro de aire. Si no se pueden eliminar las obstrucciones, sustituya el deflector. NO inserte nada en estos orificios cuando intente limpiarlos. Si estos orificios se desvían, bajaría la calidad de los cortes.

1. **Electrodo**
2. **Deflector de giro**
3. **Boquilla**

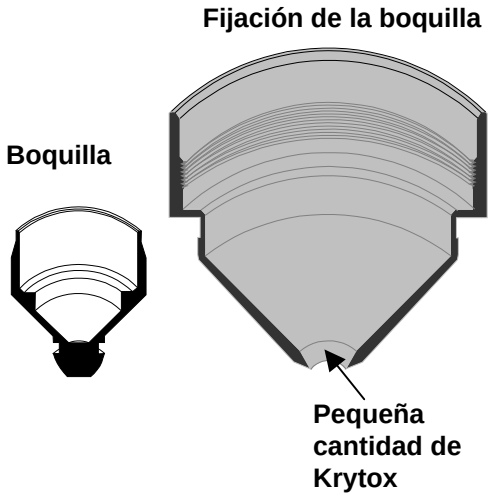



7. Utilice la herramienta para electrodos y boquilla suministrada para desenroscar el electrodo. (N/P 21765).

## 5.6 Remontaje de la punta del soplete PT-24

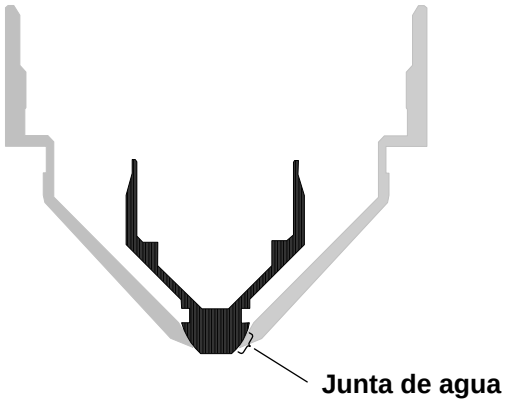
1. Electrodo

Aplique una fina capa de grasa de silicona en la junta tórica, lo suficiente para dejar brillante la superficie. Enrosque el electrodo en su posición y apriételo firmemente con la herramienta suministrada. NO APRIETE EN EXCESO.



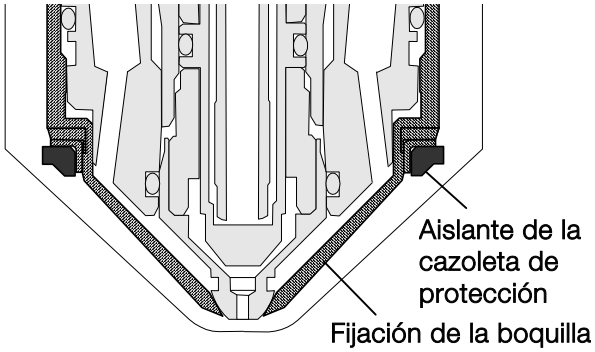

2. Boquilla y deflector de giro

Coloque el deflector de giro en la boquilla, con el extremo rasurado del deflector hacia el interior de la boquilla.
Una vez acoplado convenientemente, la punta esférica pequeña de la boquilla hará de sello refrigerante metálico con la fijación de la boquilla. Aplique una pequeña cantidad de Krytox (componente antiagarrotamiento) en el diámetro pequeño de la fijación de la boquilla, tal y como se muestra. Esta grasa evitará el posible estriamiento/agarrotamiento entre la boquilla y la fijación. También facilita la creación de una junta estanca. No ponga Krytox en la boquilla.




3. Fijación/difusor de la boquilla

Enrosque la fijación de la boquilla en el soplete y apriete a mano.




4. Aislante de la cazoleta de protección

Empuje el aislante de la cazoleta de protección contra la fijación de la boquilla.
Este componente se acopla a presión y puede permanecer ensamblado cuando se desmonten el resto de componentes.

5. Fijación de la protección del aislante

Aplique una fina capa de grasa de silicona en la junta tórica y enrosque la fijación de la protección del aislante en la cazoleta de protección.
Apriete a mano.

**AVISO**

**No acople primero el aislante al cuerpo del soplete.**

Si enrosca primero el aislante en el cuerpo del soplete, los gases de protección no fluirán de forma adecuada. Enrosque primero el aislante en la cazoleta de protección, a continuación acople ambas piezas en el cuerpo del soplete.

6. Cazoleta de protección y fijación

Enrosque este conjunto (aislante/cazoleta de protección y fijación) en el soplete y apriete a mano.

**PRECAUCIÓN**

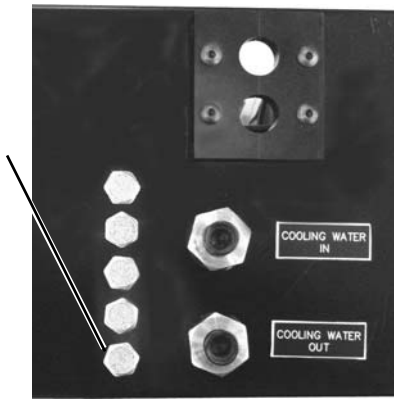
**Inspección y lubricación de las juntas tóricas**

- Inspeccione a menudo las juntas tóricas por si presentan muescas o desgaste. Las juntas tóricas desgastadas o dañadas afectarán a la calidad del encendido y del corte.
- Aplicar una fina capa de grasa de silicona a las juntas tóricas de la punta del soplete durante el montaje de servicio facilitará su futuro desmontaje.
- No utilice Krytox en las juntas tóricas. Krytox es un lubricante antiagarrotamiento y se disipará con el tiempo, complicando el desmontaje.

## 5.7 Control de flujo

**AVISO**

**Se introduce nitrógeno en el interior de la caja de control integrado de flujo.**

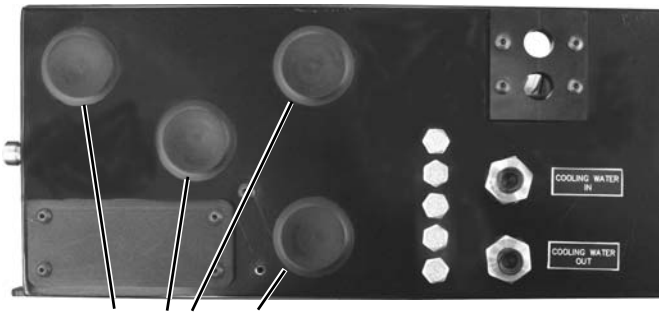



Se introduce una pequeña cantidad de nitrógeno de forma interna para proporcionar refrigeración, seguridad y una ligera presión positiva.

Para evitar la acumulación continua de presión, la cámara de control de flujo se ventila de forma externa.

## ⚠ PRECAUCIÓN

### No retire los tapones de expansión del control integrado de flujo




**Tapones de expansión**

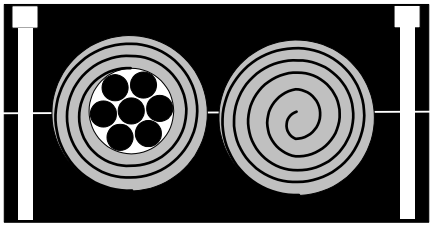
Los tapones de expansión son un dispositivo de seguridad necesario. En el caso improbable de que se produjese una rápida expansión de los gases del interior del control de flujo, estos orificios proporcionarían una zona de ventilación perfecta.

Si quita estos tapones, podría entrar polvo y suciedad en el control de flujo.

No utilice estos orificios para la entrada de cables o mangueras. Utilice los puntos de entrada adecuados.

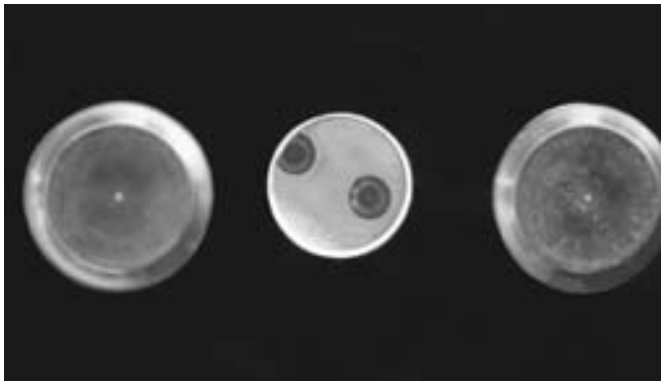
## ⚠ PRECAUCIÓN

### La suciedad y el polvo del interior del IEFC-S puede dañar los componentes de precisión



**Selle todos los cables pequeños y los orificios no utilizados con cinta de espuma (burlete) para evitar la entrada de polvo en el interior de las consolas IEFC.**

## 5.8 Desmontaje de la válvula proporcional



Las válvulas proporcionales pueden desmontarse si se necesita sustituirlas, sin desmontar el colector de la consola de gas.

1. Acceda a la parte inferior exterior de la unidad quitando los tornillos que unen la consola de gas IEFC-S a la máquina.
2. Retire los tapones de los orificios para mostrar las tornillos que sujetan las válvulas.

## 6.1 General Safety

**⚠ WARNING**

### Electric Shock Can Kill!

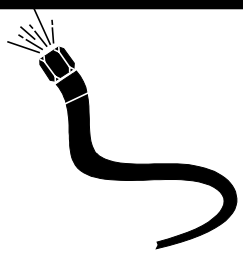
**Externally disconnect all primary power to the machine before servicing.**
**Open the line (wall) disconnect switch or circuit breaker before attempting inspection or work inside the power source.**

**⚠ WARNING**

### High Voltages Can Be Stored In Capacitors.

**Even when power is disconnected or unit is de-energized, capacitors can store high voltages. Assure power supply capacitors are grounded prior to performing maintenance.**

**⚠ CAUTION**



### Gas Line Contamination Will Damage Proportional Valves

**Purge Gas Lines**

**Before connecting gas delivery lines to the Integrated Flow Control, purge all lines thoroughly. Residue from the hose manufacturing process may clog/damage the proportional valves in your flow control.**

## 6.2 Troubleshooting Guide

### 6.2.1 Reduced Consumable Life

| | |
|---|---|
| Cutting Up Skeletons | Cutting skeletons (discarded material left after all pieces have been removed from a plate) to facilitate their removal from the table can adversely affect electrode life by:<br>• Causing the torch to run off the work.<br>• Continuous Pilot Arc edge starts<br>• Greatly increasing the frequency of starts. This is mainly a problem for $O_2$ cutting and can be alleviated by choosing a path with a minimum number of starts.<br>• Increase likelihood that the plate will spring up against the nozzle causing a double arc. This can be mitigated by careful operator attention and by increasing standoff and reducing cutting speeds.<br><br>If possible, use a gas torch for skeleton cutting. |
| Height Control Problems | • Torch diving is usually caused by a change in arc voltage when an automatic height control is in use. Usually the voltage change is the result of plate falling away from the arc. These problems can effectively be eliminated by disabling the height control and extinguishing the arc earlier when finishing the cut on a falling plate.<br>• Diving can also be caused by a faulty height control. |
| Piercing Standoff Too Low | Increase pierce standoff |
| Starting on edges with continuous pilot arc | Position torch more carefully or start on adjacent scrap material. |
| Work Flipping | The nozzle may be damaged if the torch hits a flipped up part. |
| Catching on Pierce Spatter | Increase standoff or start with longer lead-in |
| Pierce not complete before starting | Increase initial delay time. |

| 6.2.2 Poor Cut Quality | See Cut Quality In Section 4 |
|---|---|

| 6.2.3 No Pilot Arc | |
|---|---|
| Bad (open) Pilot Arc Cable | Replace Cable |
| Contaminated Electrode | Clean or replace electrode |
| Insufficient spark gap setting in plumbing box. | Set spark gap to 0.040” |
| Torch negative lead open | No open circuit voltage |
| Pilot Arc Contactor (PAC) malfunctioning | Replace contactor |

| 6.2.4 No Arc Transfer | |
|---|---|
| Cutting current setting too low. | Raise cutting current (see Process Data) |
| Torch too high above workpiece | Lower torch standoff (see Process Data) |
| Work lead not connect to cutting table | Ensure work lead is firmly connected to workpiece or cutting table |
| $N_2$ or $O_2$ check valve in torch body may be stuck open | See maintenance section for check valve repair. |

| 6.2.5 No Preflow | |
|---|---|
| Emergency stop signal open | Check for continuity between TB3-18 and TB3-19 |
| Cooling Water Flow Switch | Check cooling water LED on front panel. Should be lit if switch is open |
| No Cooling Water | Check reservoir. Add coolant until full. |

| 6.2.6 Torch Fails To Fire | |
|---|---|
| Start Gas | Lower start gas flow |
| Cooling water Flow | Pump pressure too low. Should be 115 psi. |
| Faulty cooling water flow switch (CWFS) | Replace CWFS switch |
| Obstruction in torch limiting cooling water flow | Coolant flow through torch should be greater than 0.375 (3/8) gal/min |

### 6.2.7 Nozzle Life Extremely Short

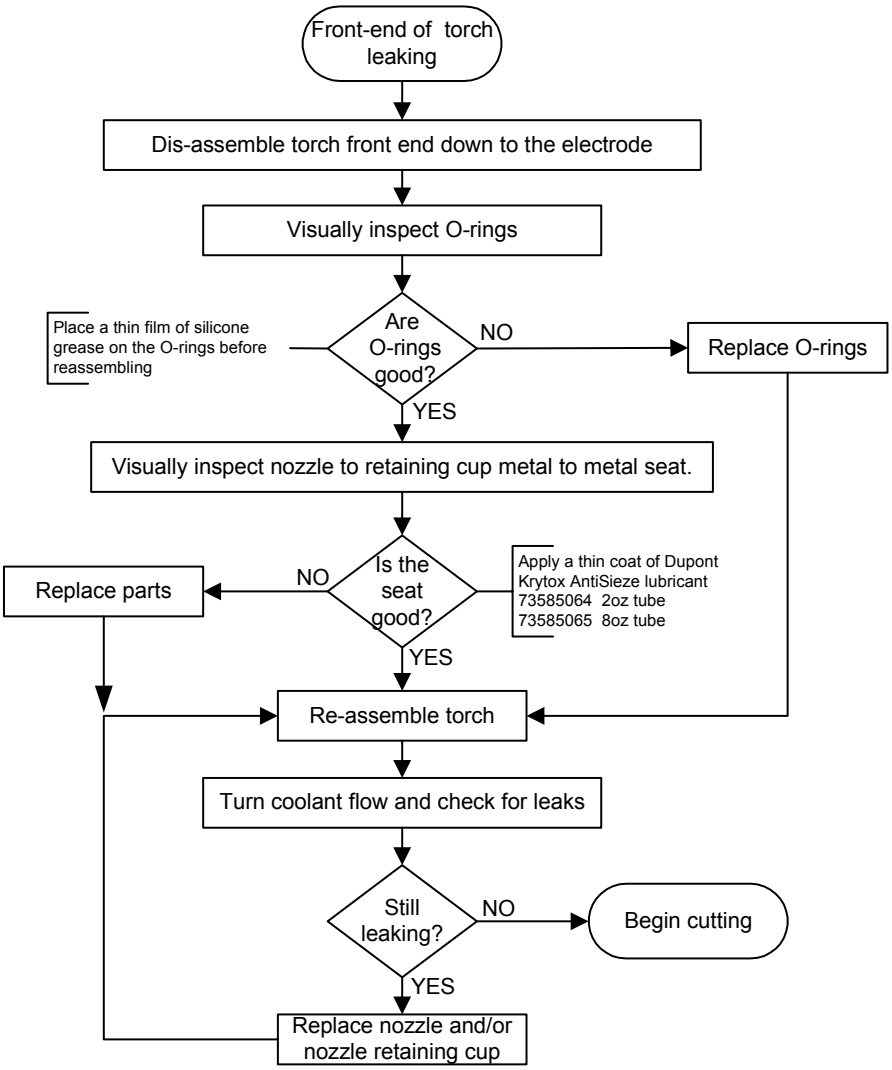
| | |
|---|---|
| Pilot Arc H/L switch in wrong position | Refer to Process Data |
| Nozzle arcing inside bore | Gas quality below purity specification |
| Start gas flow too low | Check Process Data cutting parameters |

### 6.2.8 Short Electrode Life

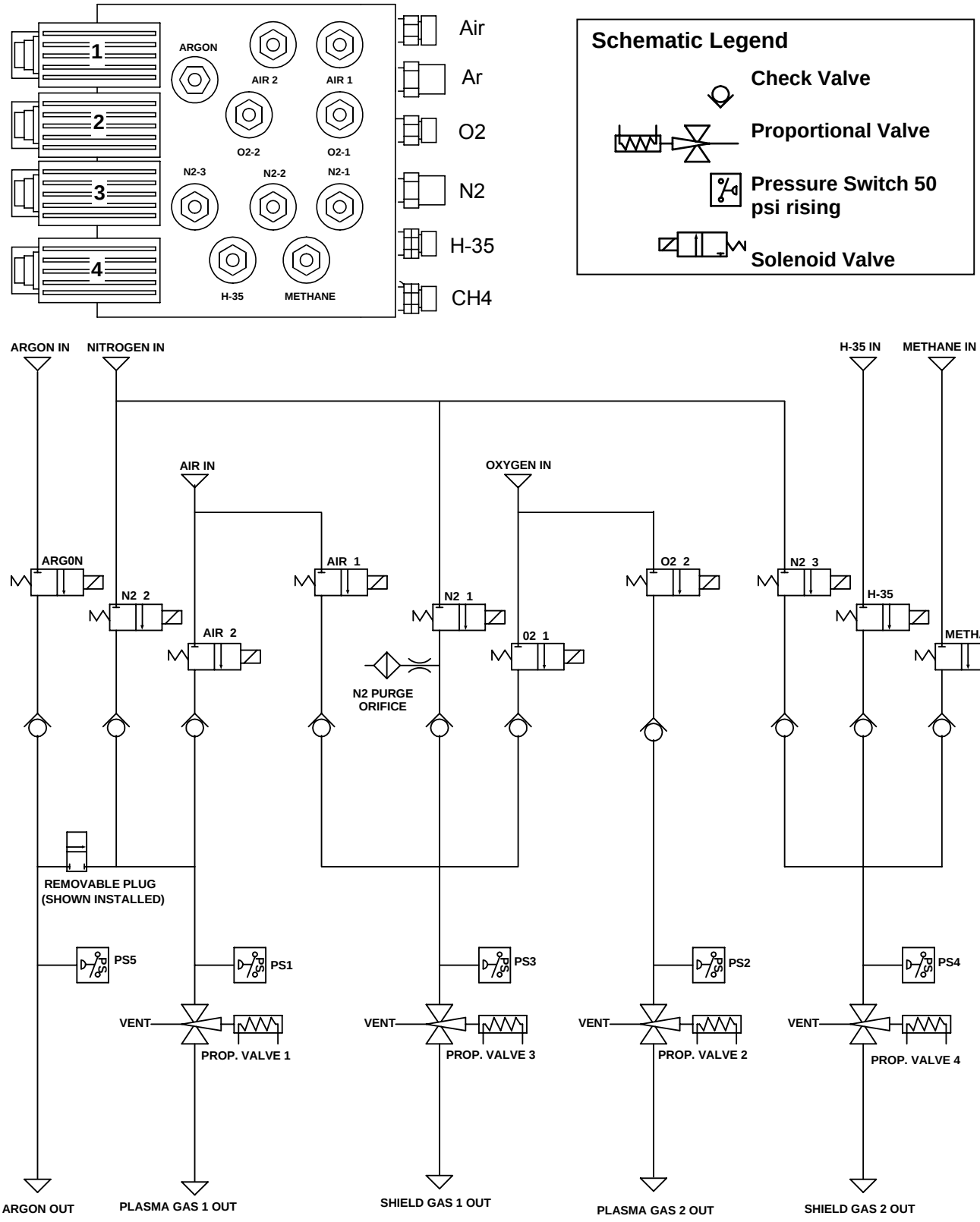
| | |
|---|---|
| Insufficient cooling | Check cooling pump for 115 psi output pressure |
| Start gas quality | Gas quality below purity specification |
| Cut gas quality | Gas quality below purity specification |

### 6.2.9 Short Electrode <u>And</u> Nozzle Life

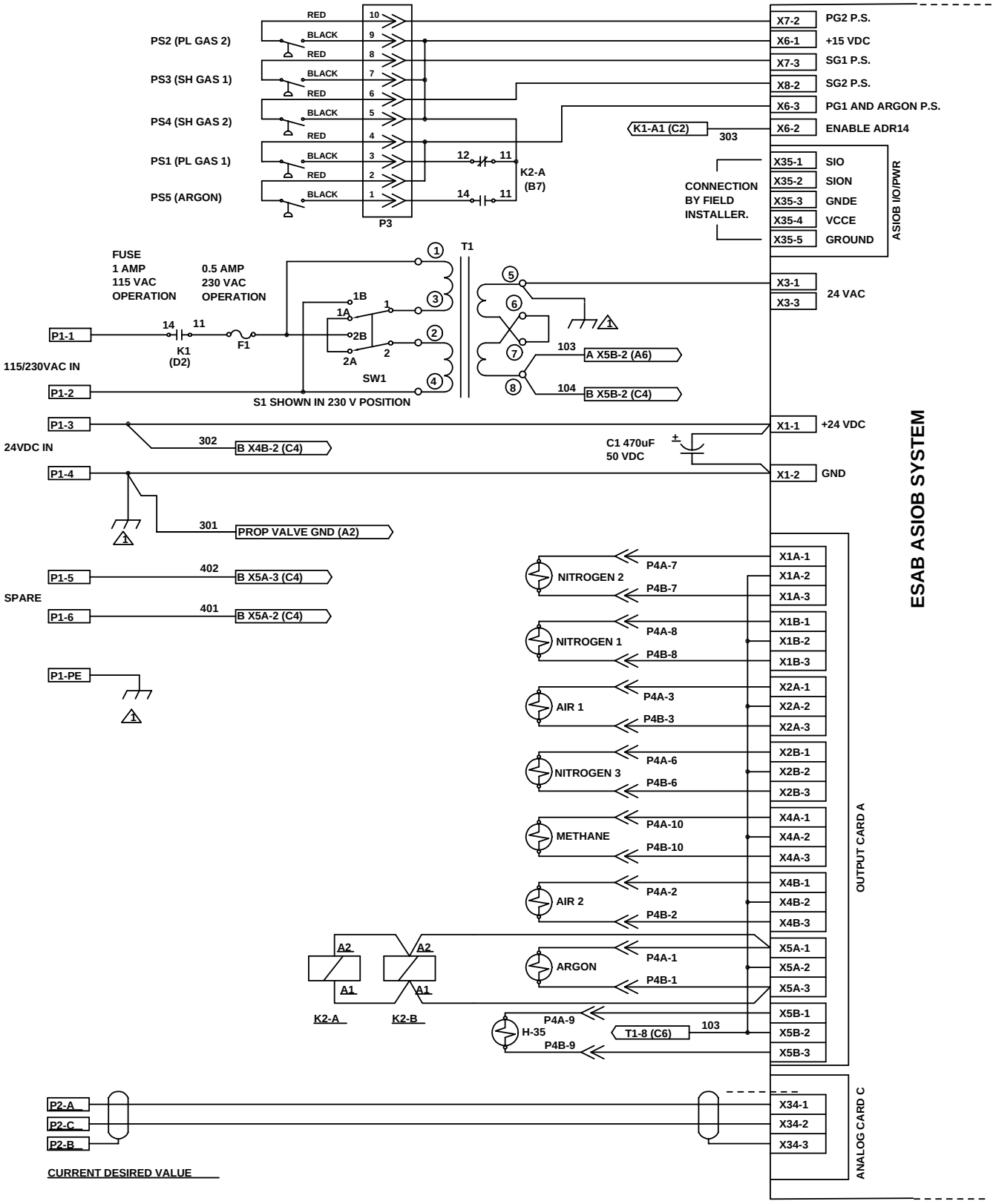
| | |
|---|---|
| Water leak on torch front-end | Follow torch leak procedure |



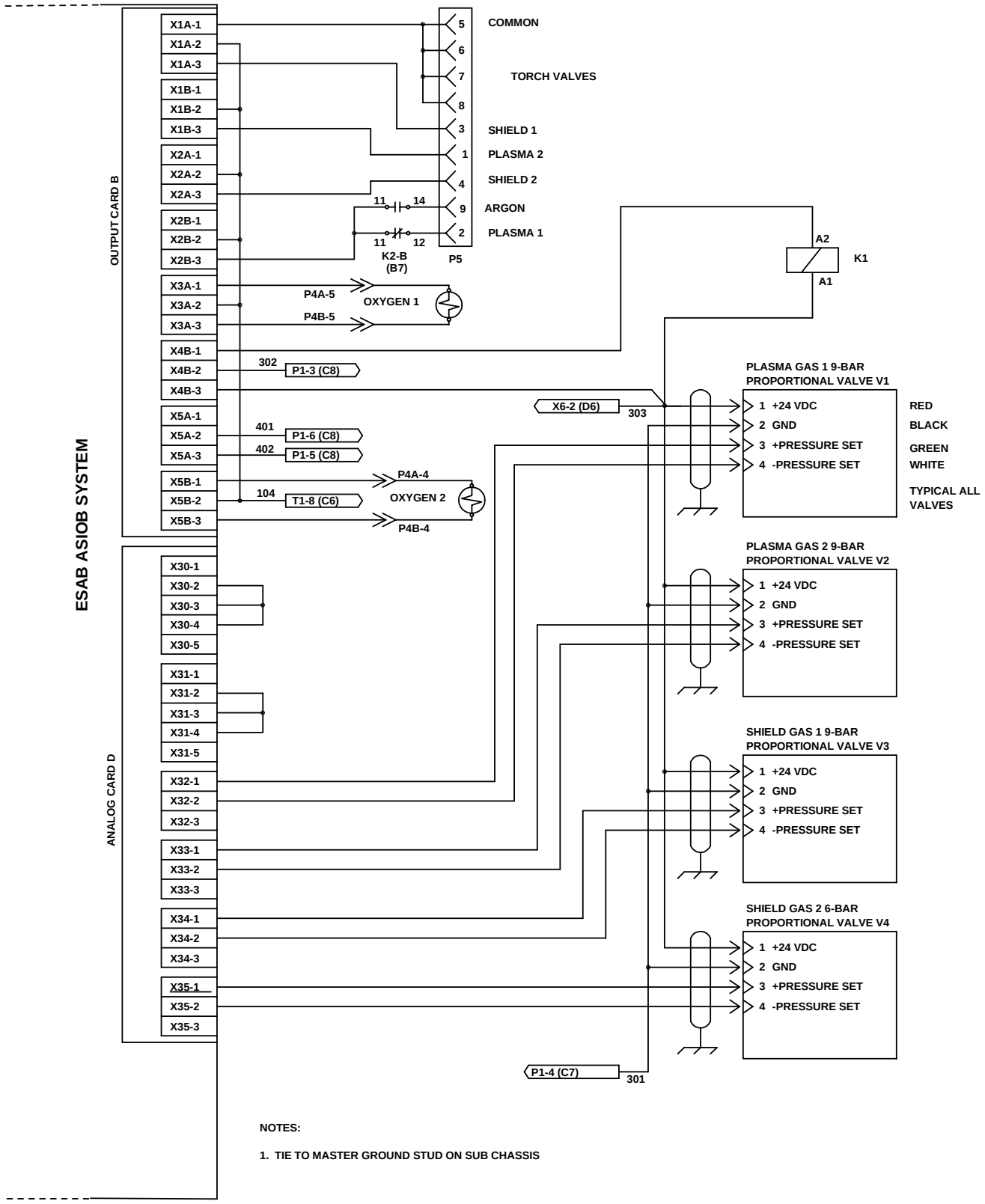
## 6.3 Gas Console Fluid Schematic and Manifold Valve Identification



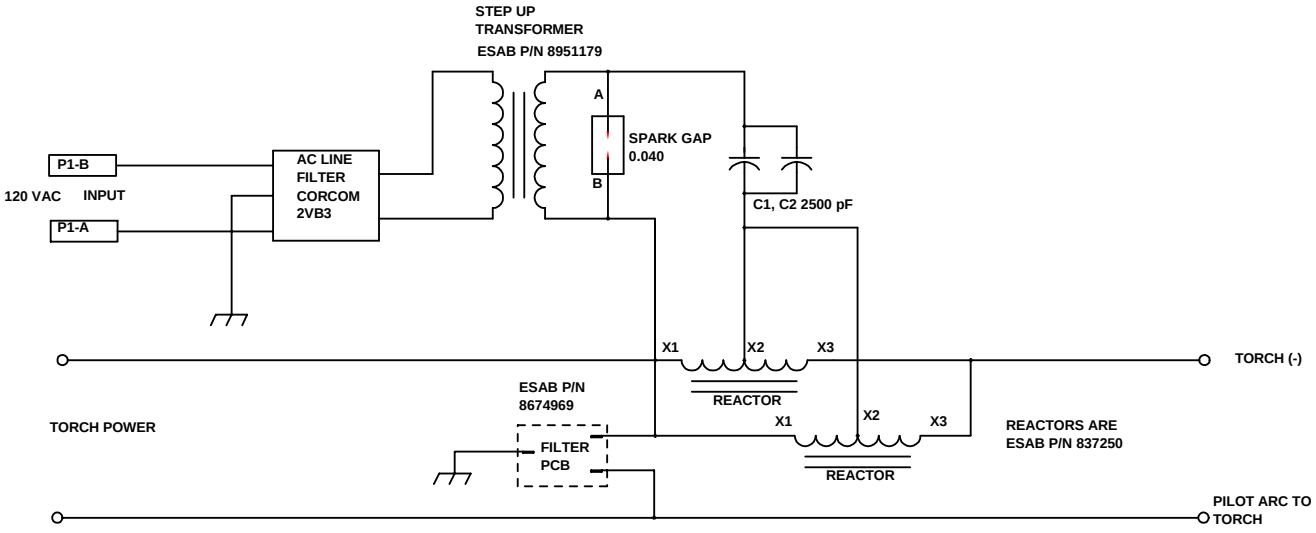
## 6.4 IEFC Gas Console Schematic Part 1



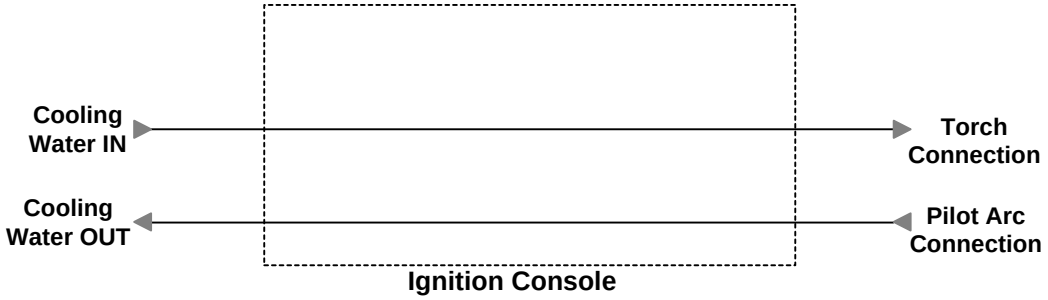
## 6.4 Part 2 IEFC Gas Console Schematic



## 6.5 Ignition Console Electrical Schematic



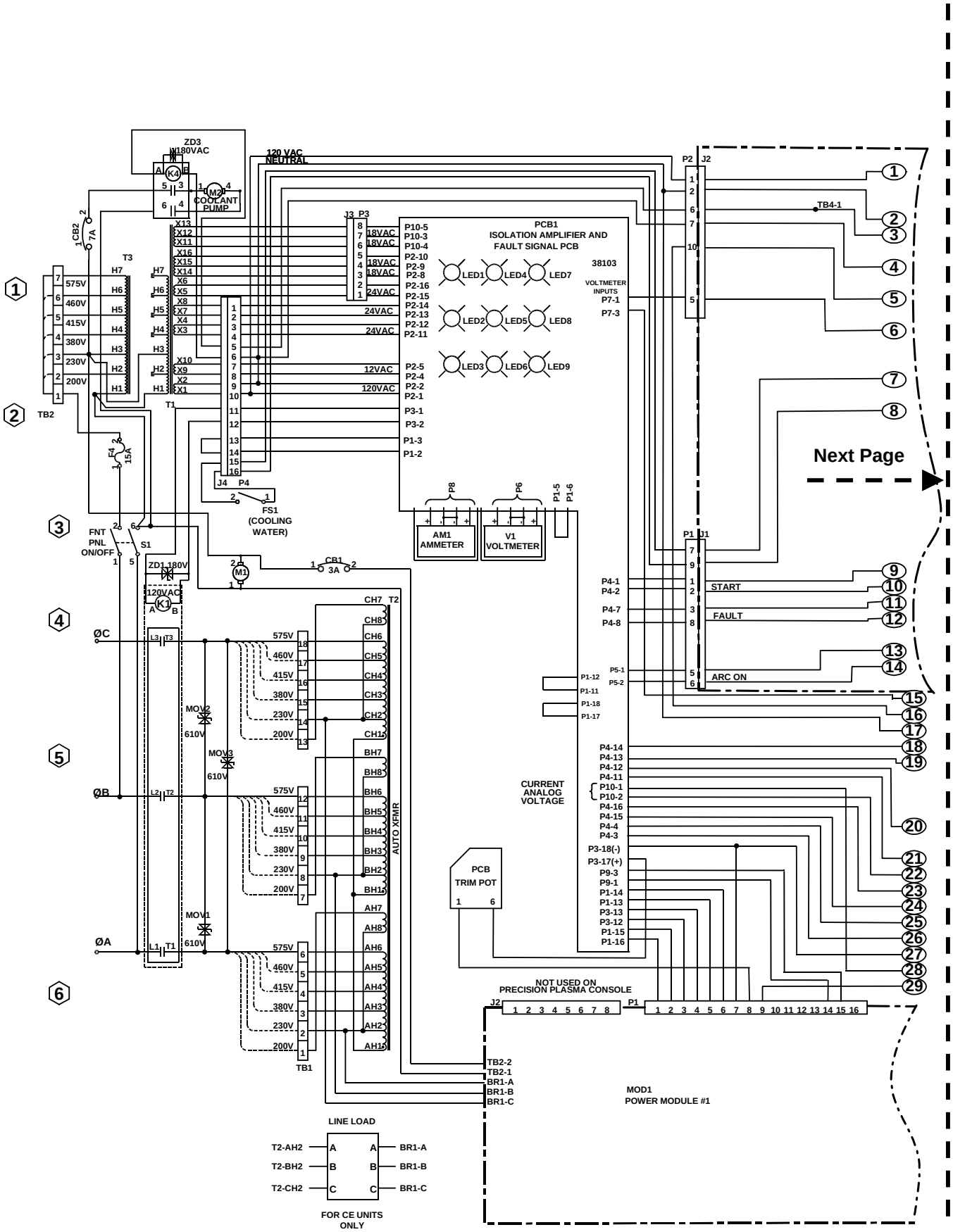

## 6.6 Ignition Console Fluid Schematic



This page intentionally left blank.

## 6.7 Precision Plasma Power Source Electrical Schematic

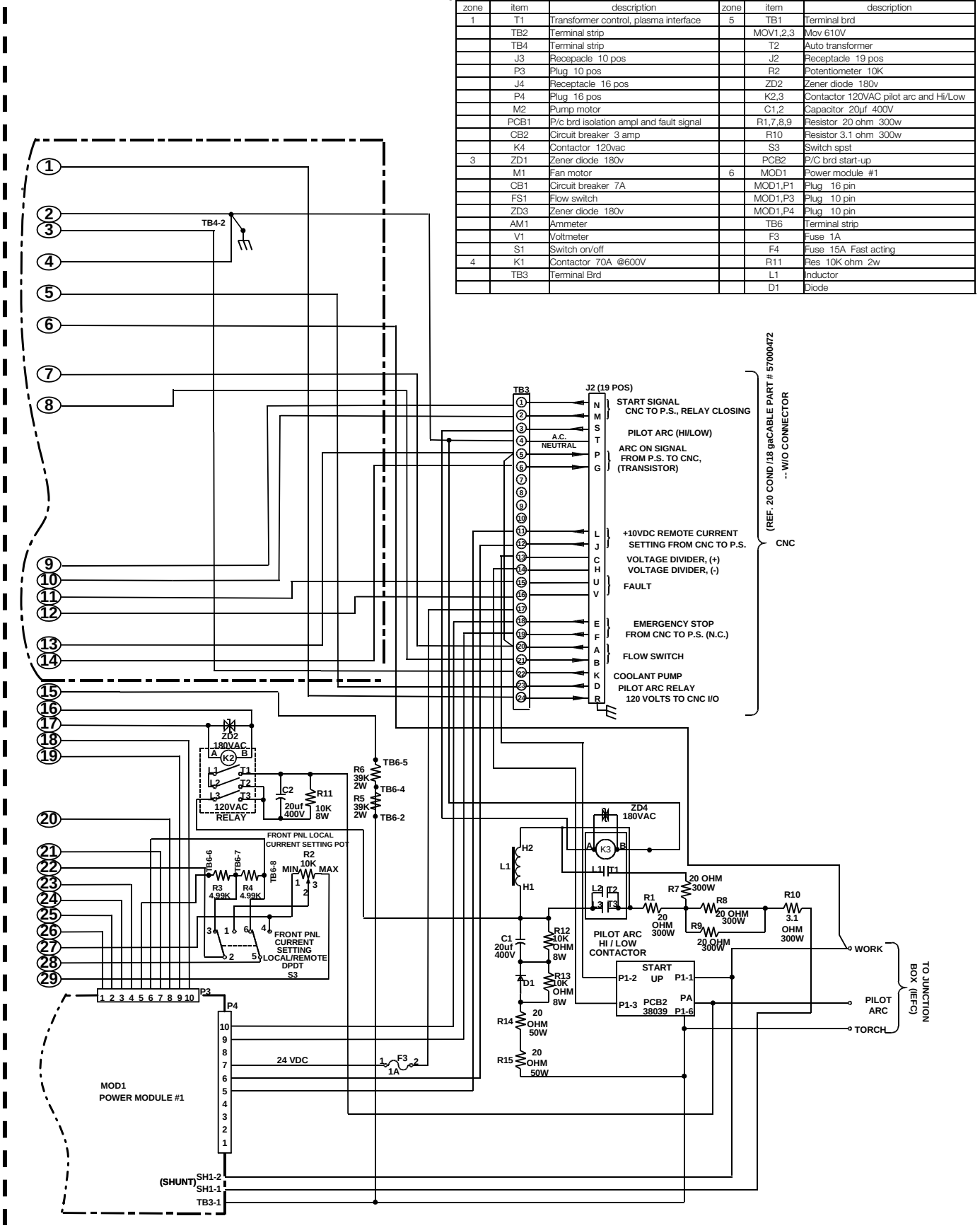
Part 1



## Part 2

**Component Legend**

| zone | item | description | zone | item | description |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | T1 | Transformer control, plasma interface | 5 | TB1 | Terminal brd |
| | TB2 | Terminal strip | | MOV1,2,3 | Mov 610V |
| | TB4 | Terminal strip | | T2 | Auto transformer |
| | J3 | Recepacle 10 pos | | J2 | Receptacle 19 pos |
| | P3 | Plug 10 pos | | R2 | Potentiometer 10K |
| | J4 | Receptacle 16 pos | | ZD2 | Zener diode 180v |
| | P4 | Plug 16 pos | | K2,3 | Contactor 120VAC pilot arc and Hi/Low |
| | M2 | Pump motor | | C1,2 | Capacitor 20uf 400V |
| | PCB1 | P/c brd isolation ampl and fault signal | | R1,7,8,9 | Resistor 20 ohm 300w |
| | CB2 | Circuit breaker 3 amp | | R10 | Resistor 3.1 ohm 300w |
| | K4 | Contactor 120vac | | S3 | Switch spst |
| 3 | ZD1 | Zener diode 180v | | PCB2 | P/C brd start-up |
| | M1 | Fan motor | 6 | MOD1 | Power module #1 |
| | CB1 | Circuit breaker 7A | | MOD1,P1 | Plug 16 pin |
| | FS1 | Flow switch | | MOD1,P3 | Plug 10 pin |
| | ZD3 | Zener diode 180v | | MOD1,P4 | Plug 10 pin |
| | AM1 | Ammeter | | TB6 | Terminal strip |
| | V1 | Voltmeter | | F3 | Fuse 1A |
| | S1 | Switch on/off | | F4 | Fuse 15A Fast acting |
| 4 | K1 | Contactor 70A @600V | | R11 | Res 10K ohm 2w |
| | TB3 | Terminal Brd | | L1 | Inductor |
| | | | | D1 | Diode |

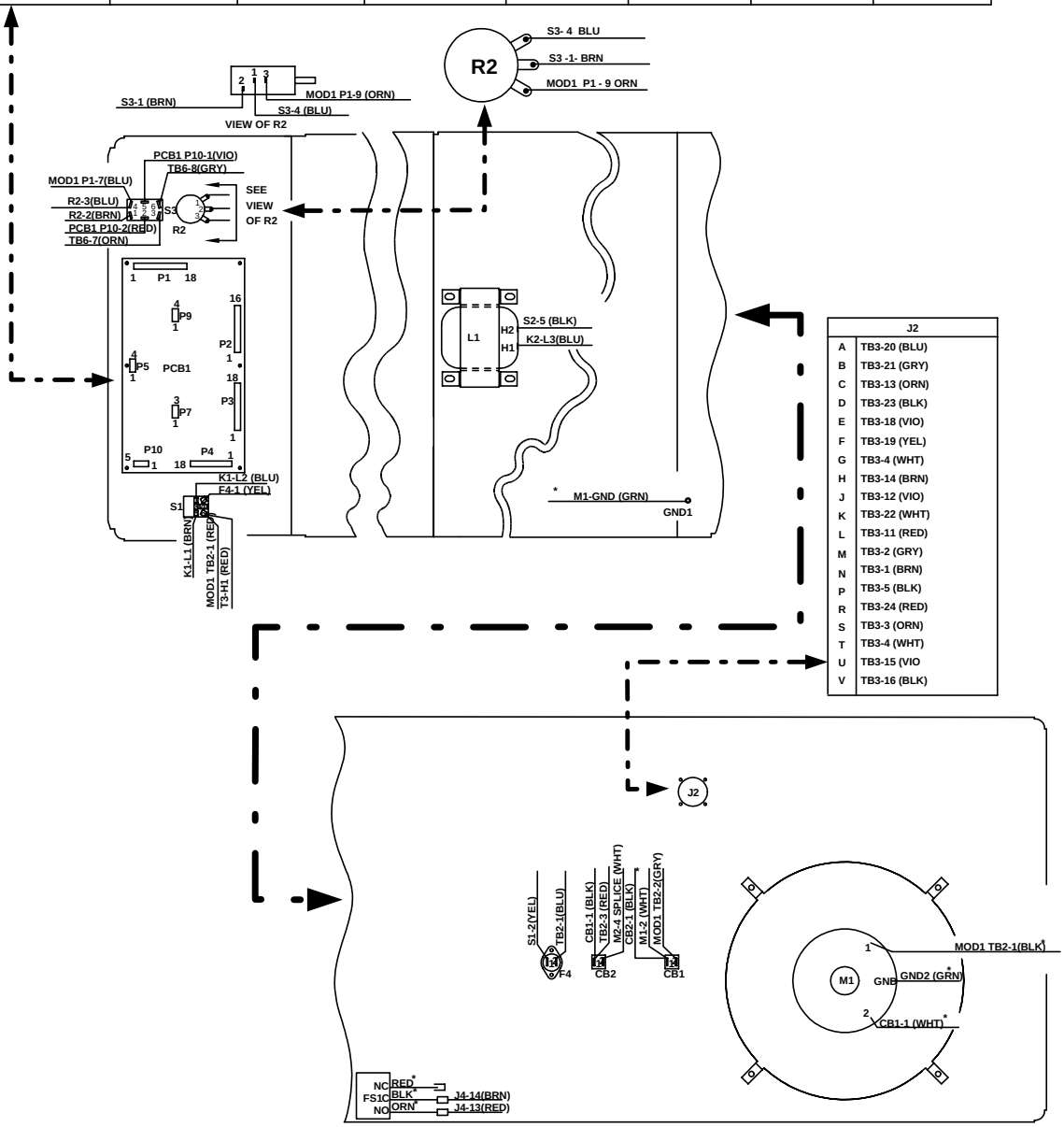


## 6.8 Precision Plasma Power Source Wiring Diagram - CE

Part 1

**Note: PLC1 (connection) refers to an area located on an enclosure that housed the former Programmable Logic Controller. This plasma power supply is CNC (cutting machine) controlled and does not use a PLC.**

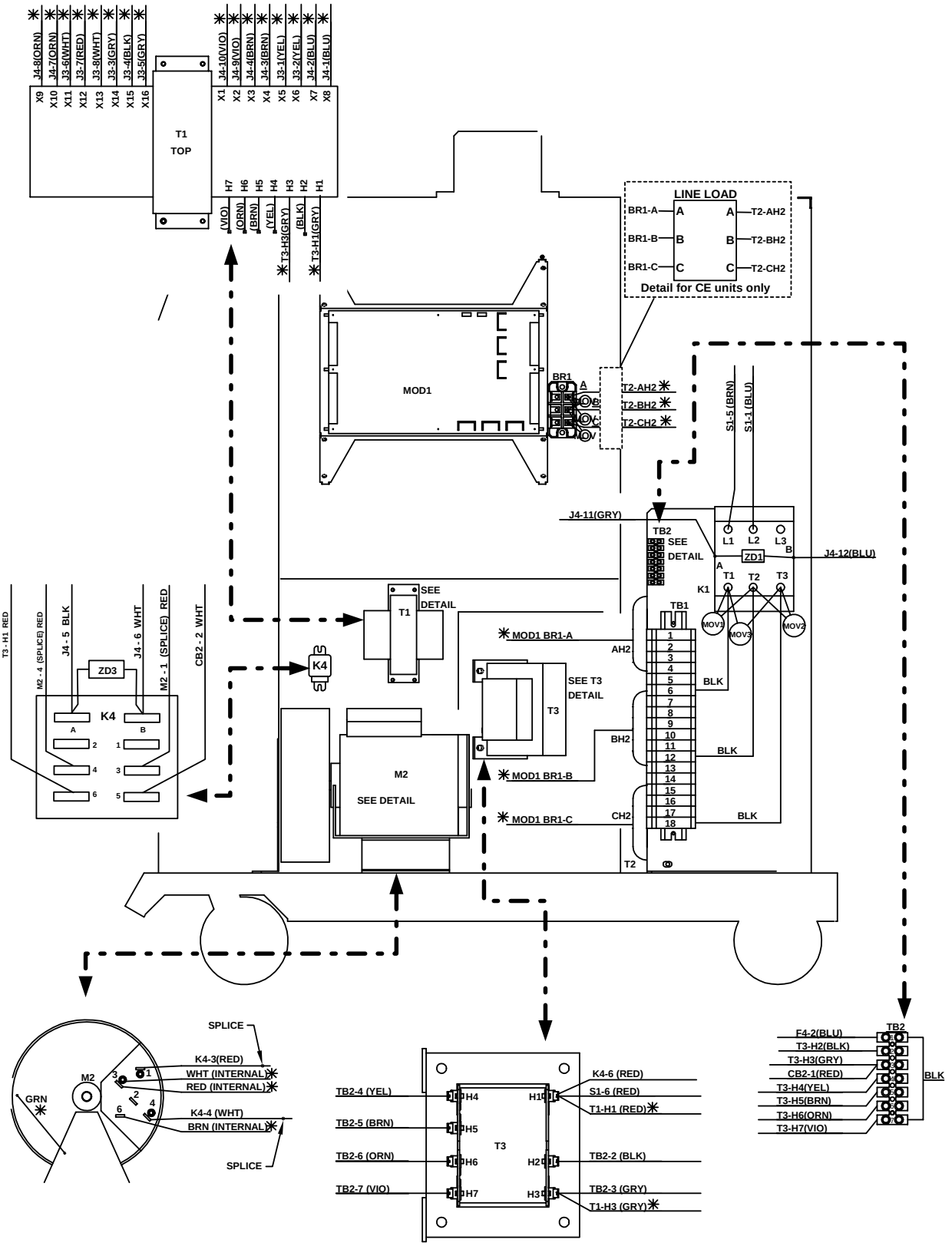
| PCB1 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P7 | P9 | P10 |
| 1 | 1 P4-10(VIO) | 1 P4-11(GRY) | 1 PLC1 P1-1 (BRN) | 1 PLC1 P1-5 (BLK) | 1 P2-5(BLK) | 1 MOD1 P1-14(RED) | 1 S3-5(VIO) |
| 2 P4-14(BRN) | 2 P4-9(VIO) | 2 P4-12(BLU) | 2 PLC1 P1-2 (GRY) | 2 PLC1 P1-6 (VIO) | 2 | 2 | 2 S3-2(RED) |
| 3 P4-13(RED) | 3 | 3 | 3 MOD1 P3-1(RED) | | 3 TB6-5(RED) | 3 MOD1 P1-15(BLK) | 3 P3-7(BLK) |
| 4 | 4 P4-8(ORN) | 4 | 4 MOD1 P3-2(YEL) | | | | 4 P3-6(WHT) |
| 5 PCB1 P1-6(BLK) | 5 P4-7(ORN) | 5 | 5 | | | | 5 P3-8(WHT) |
| 6 PCB1 P1-5(BLK) | 6 | 6 | 6 | | | | |
| 7 | 7 | 7 | 7 PLC1 P1-3 (YEL) | | | | |
| 8 | 8 P3-3(GRY) | 8 | 8 PLC1 P1-8 (ORN) | | | | |
| 9 | 9 P3-4(RED) | 9 | 9 | | | | |
| 10 | 10 P3-5(GRY) | 10 | 10 | | | | |
| 11 PCB1 P1-12(BLK) | 11 P4-4(BRN) | 11 | 11 MOD1 P3-7(RED) | | | | |
| 12 PCB1 P1-11(BLK) | 12 P4-3(BRN) | 12 MOD1 P1-3(ORN) | 12 MOD1 P3-8(BLK) | | | | |
| 13 MOD1 P1-5 (BLK) | 13 P4-2(BLU) | 13 MOD1 P1-4(WHT) | 13 MOD1 P3-9(VIO) | | | | |
| 14 MOD1 P1-6 (RED) | 14 P4-1(BLU) | 14 | 14 MOD1 P3-10(YEL) | | | | |
| 15 MOD1 P1-2 (BLU) | 15 P3-1(YEL) | 15 | 15 MOD1 P3-3(BLU) | | | | |
| 16 MOD1 P1-1 (VIO) | 16 P3-2(YEL) | 16 | 16 MOD1 P3-4(ORN) | | | | |
| 17 PCB1 P1-18(BLK) | | 17 PCB-TB P1-6(YEL) | 17 | | | | |
| 18 PCB1 P1-17(BLK) | | 18 MOD1 P1-7(BLU) | 18 | | | | |



## Wiring Diagram – Precision Plasma Power Source -CE

Part 2

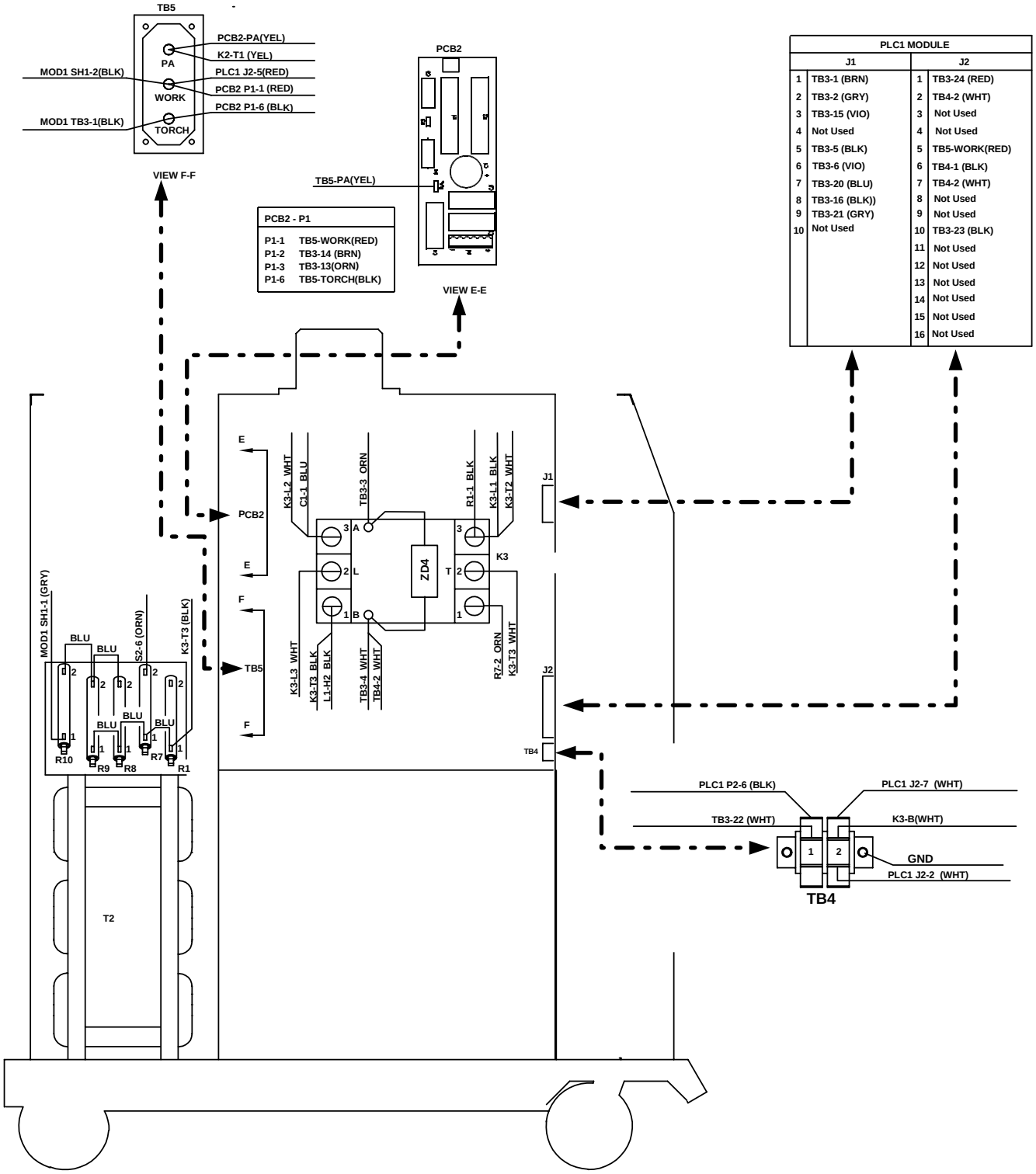
**Note: PLC1 (connection) refers to an area located on an enclosure that housed the former Programmable Logic Controller. This plasma power supply is CNC (cutting machine) controlled and does not use a PLC.**



## Wiring Diagram – Precision Plasma Power Source -CE

Part 3

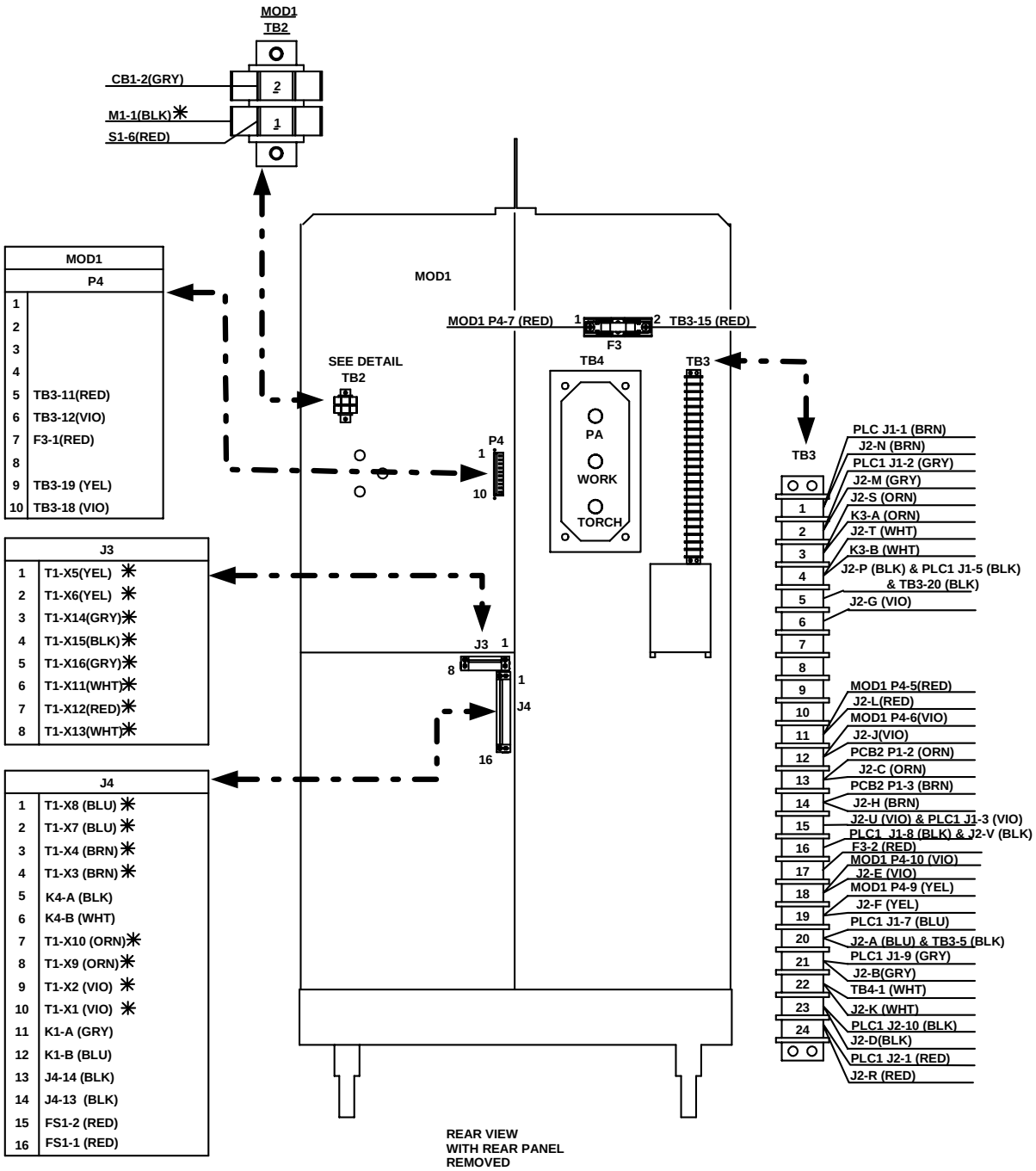
**Note: PLC1 (connection) refers to an area located on an enclosure that housed the former Programmable Logic Controller. This plasma power supply is CNC (cutting machine) controlled and does not use a PLC.**



## Wiring Diagram – Precision Plasma Power Source - CE

Part 4

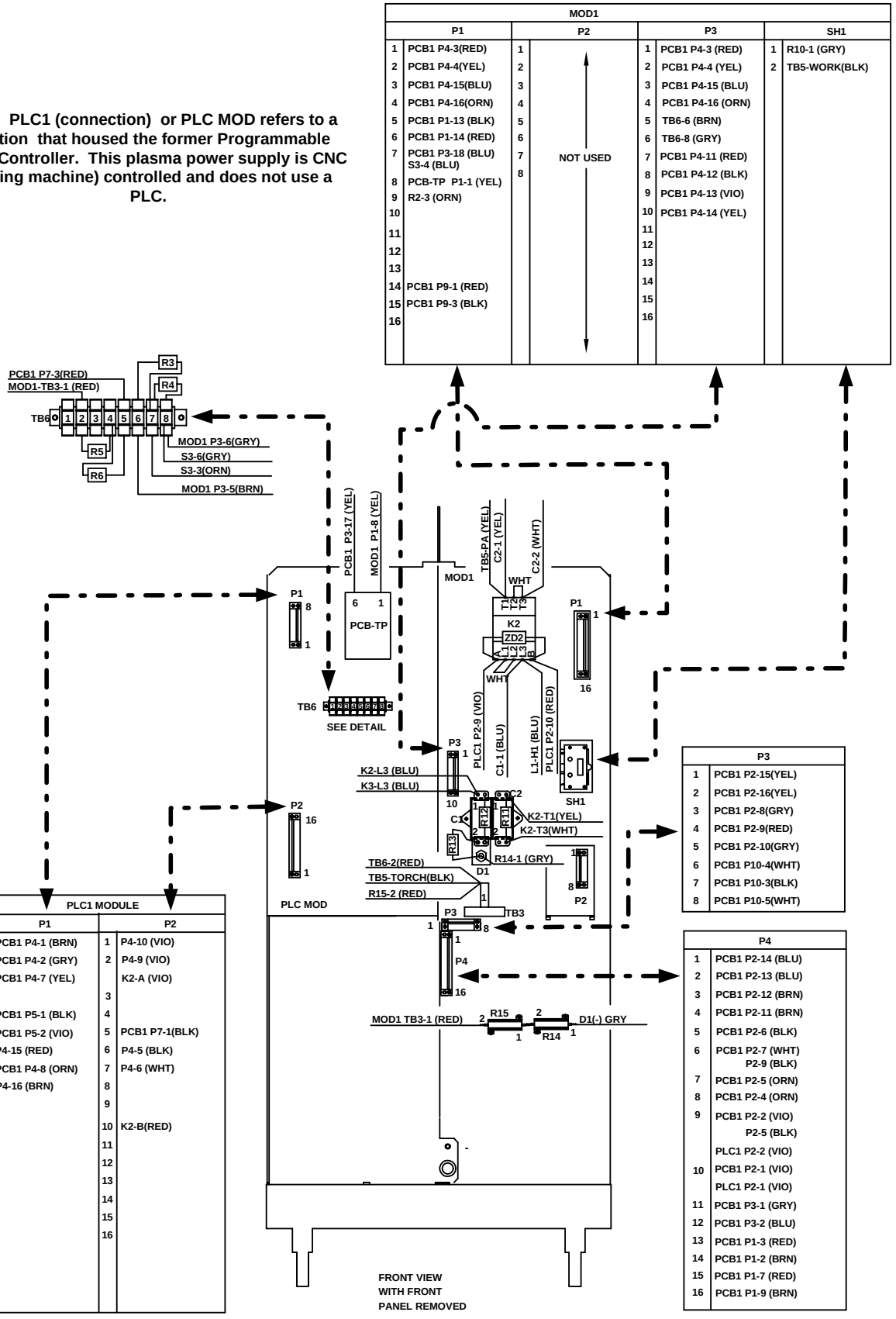
**Note: PLC1 (connection) refers to an area located on an enclosure that housed the former Programmable Logic Controller. This plasma power supply is CNC (cutting machine) controlled and does not use a PLC.**



## Wiring Diagram – Precision Plasma Power Source - CE

Part 5

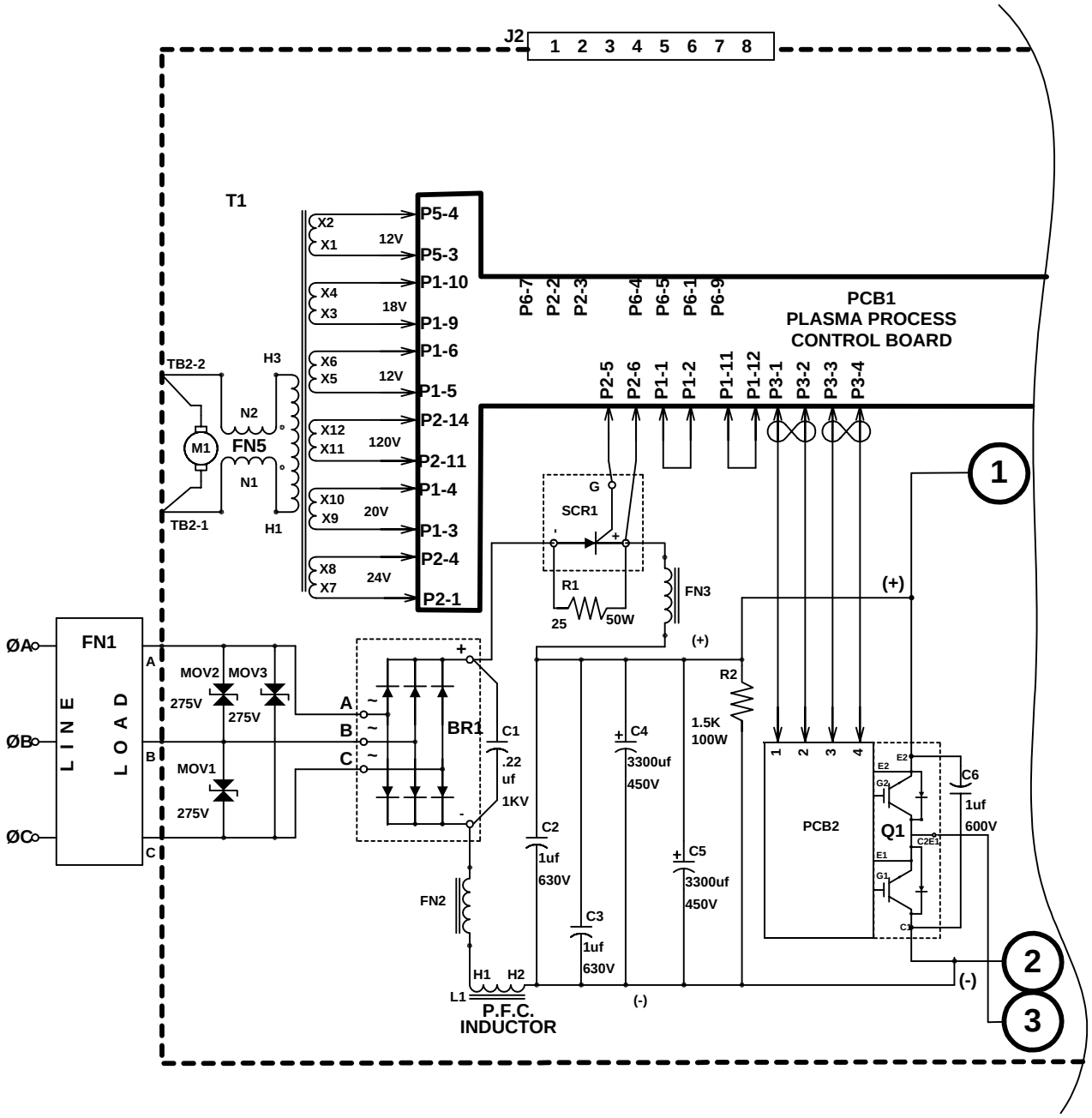
**Note: PLC1 (connection) or PLC MOD refers to a location that housed the former Programmable Logic Controller. This plasma power supply is CNC (cutting machine) controlled and does not use a PLC.**



Page Intentionally left blank.

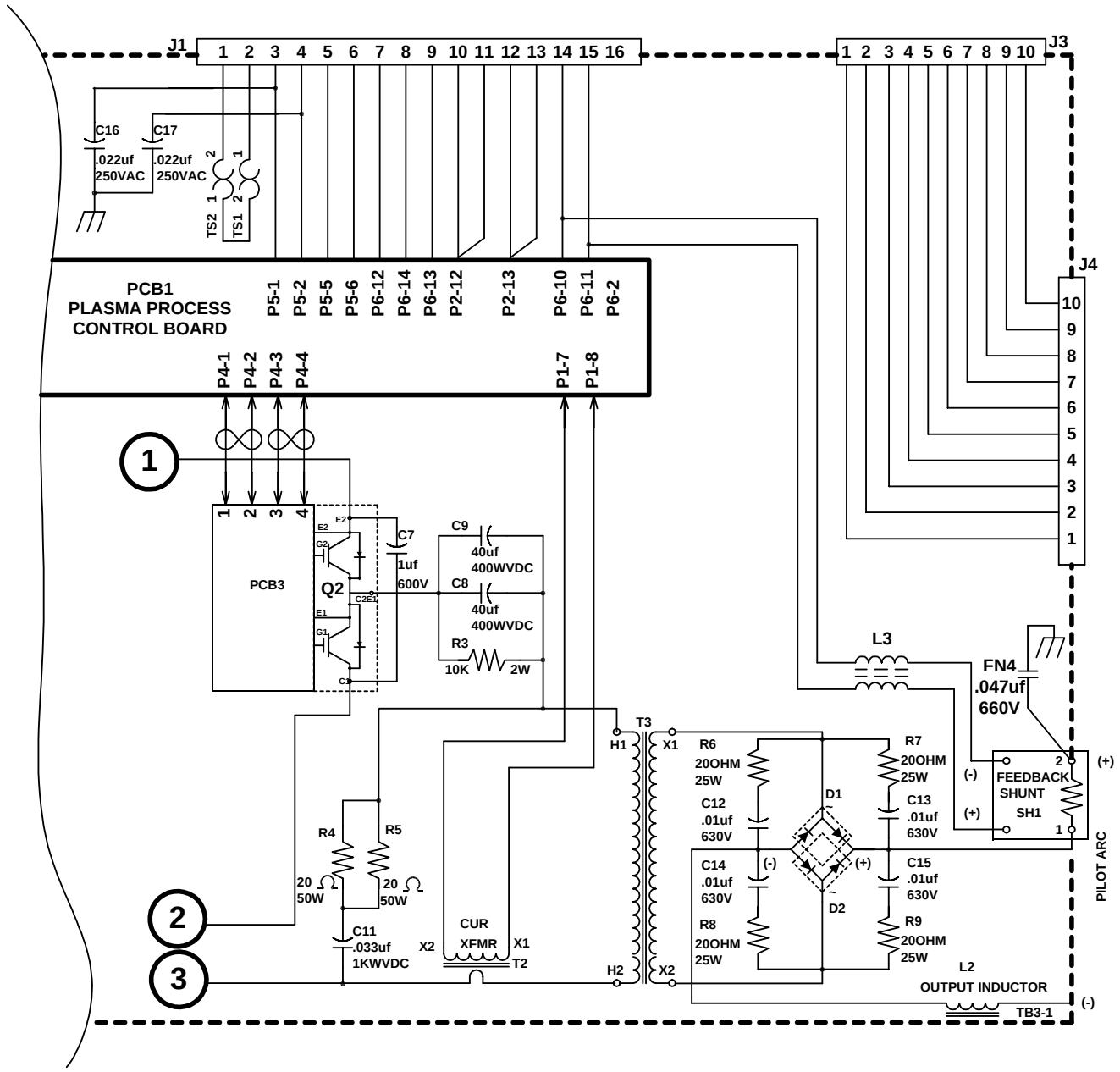
## 6.9 Power Module Schematic - CE Version

**Part 1**



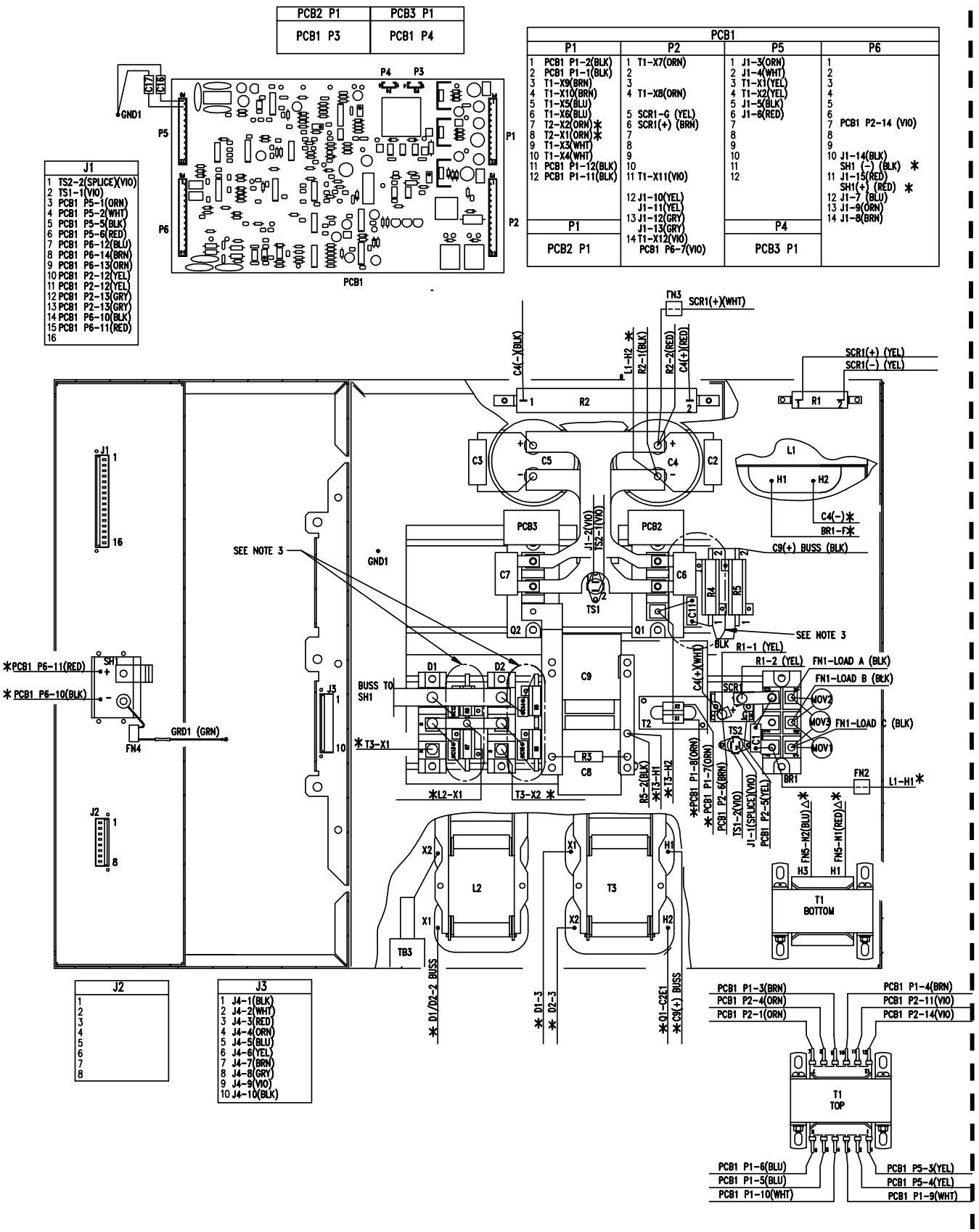
## Power Module Schematic

## Page 2



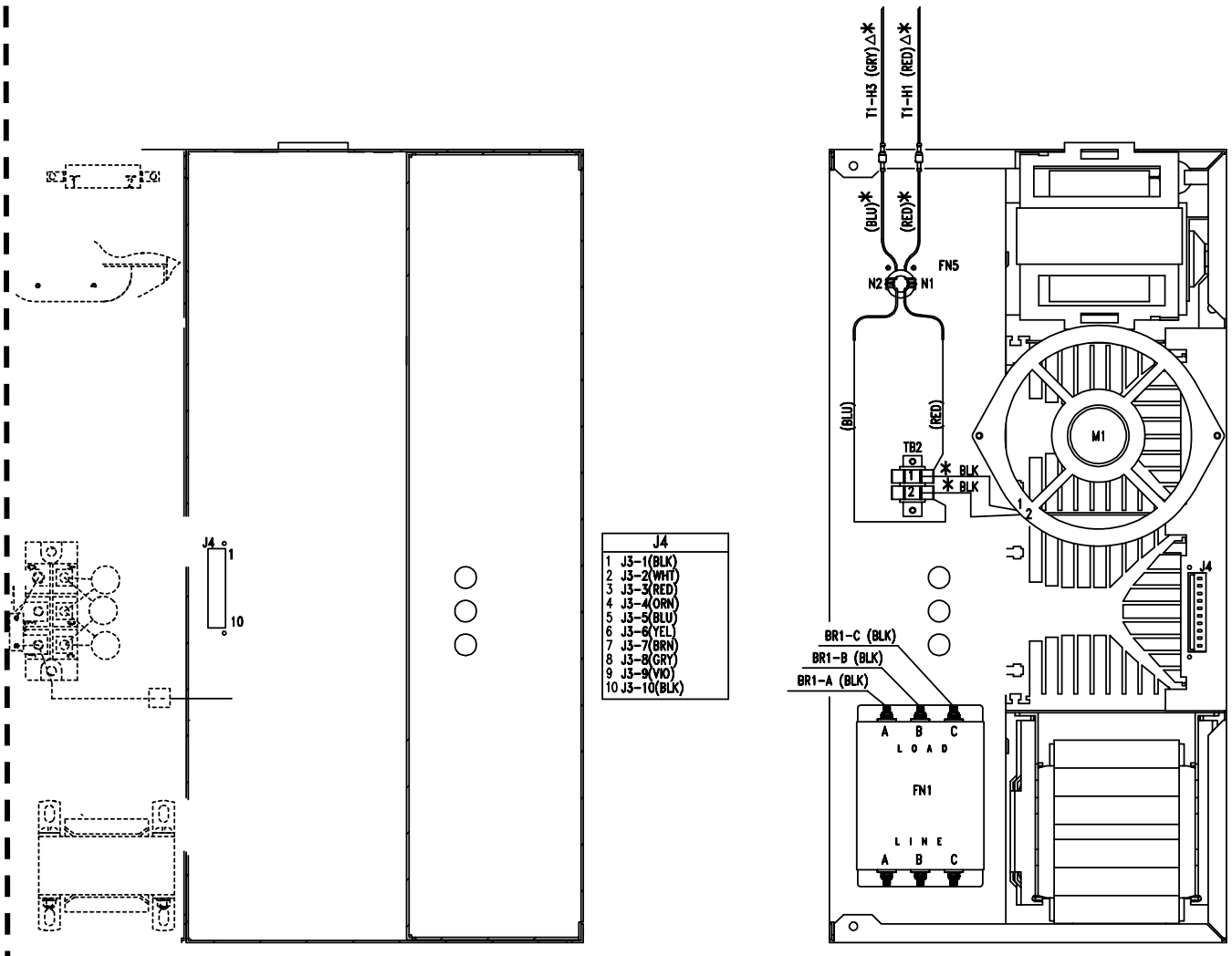
## 6.10 Power Module Wiring Diagram – CE Version

**PAGE 1**



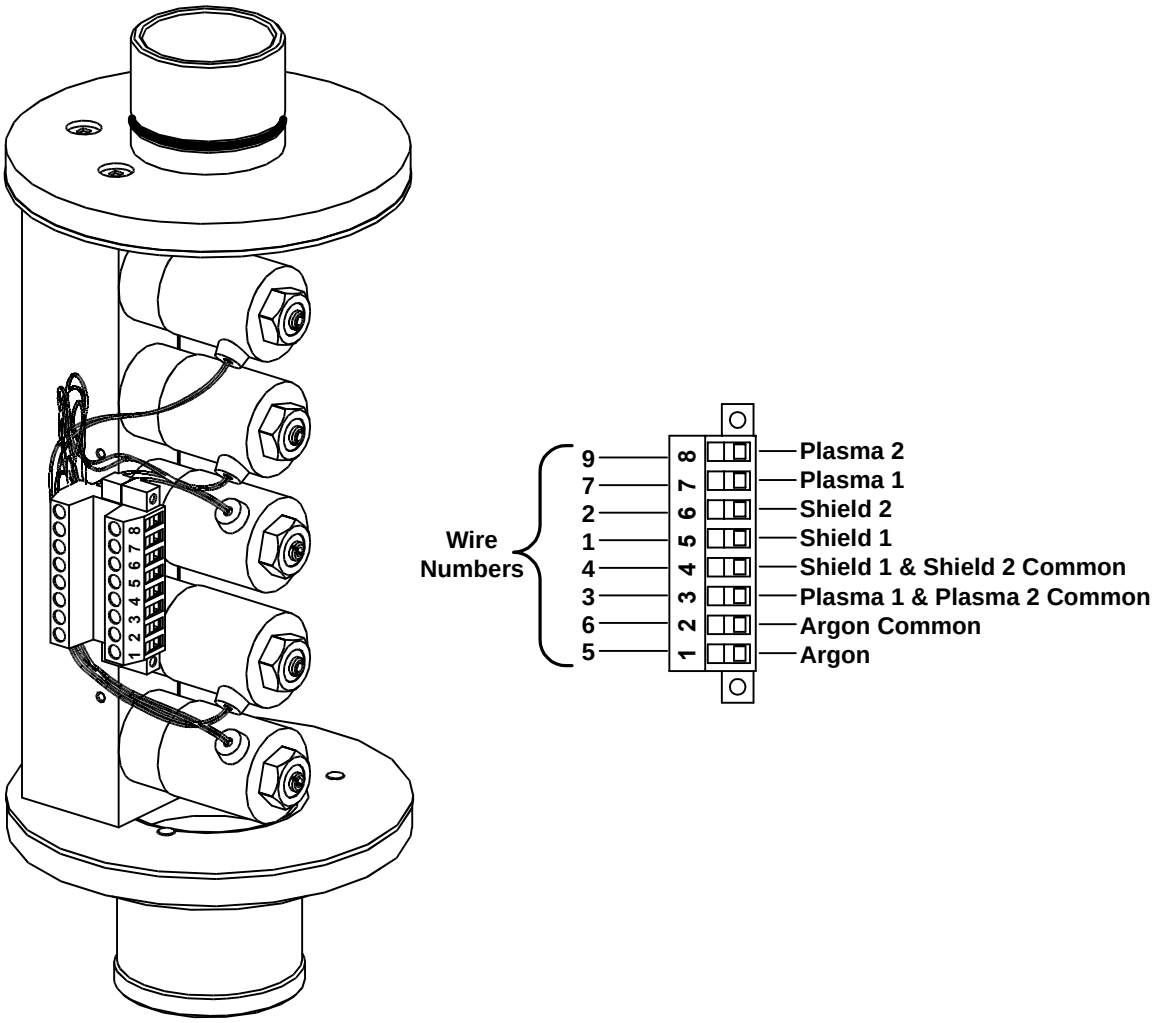
## Power Module Wiring – CE Version

**PAGE 2**




NOTES:
1- ✱ DENOTES SELF LEADS.
2- △ DENOTES SPLICE
3- TP DENOTES TWISTED PAIR
4. SOLDERING AND CRIMPING WIRES AND TERMINALS ARE VERY IMPORTANT TO THE OPERATION AND RELIABILITY OF THIS POWER MODULE. ADDITIONAL INSPECTION MUST BE DONE.

6.11 Torch Manifold



## 7.1 General

Always provide the serial number of the unit on which the parts will be used. The serial number is stamped on the unit nameplate.

## 7.2 Ordering

To ensure proper operation, it is recommended that only genuine ESAB parts and products be used with this equipment. The use of non-ESAB parts may void your warranty.

Replacement parts may be ordered from your ESAB Distributor or from:

**ESAB Cutting Systems GMBH**
**Robert-Bosch-Strasse 20**
**Postfach 1128**
**D-61184 Karben 1**
**Phone 011-49-6039-400**
**Fax 011-49-6039-403-02**
**http://www.esab.de**

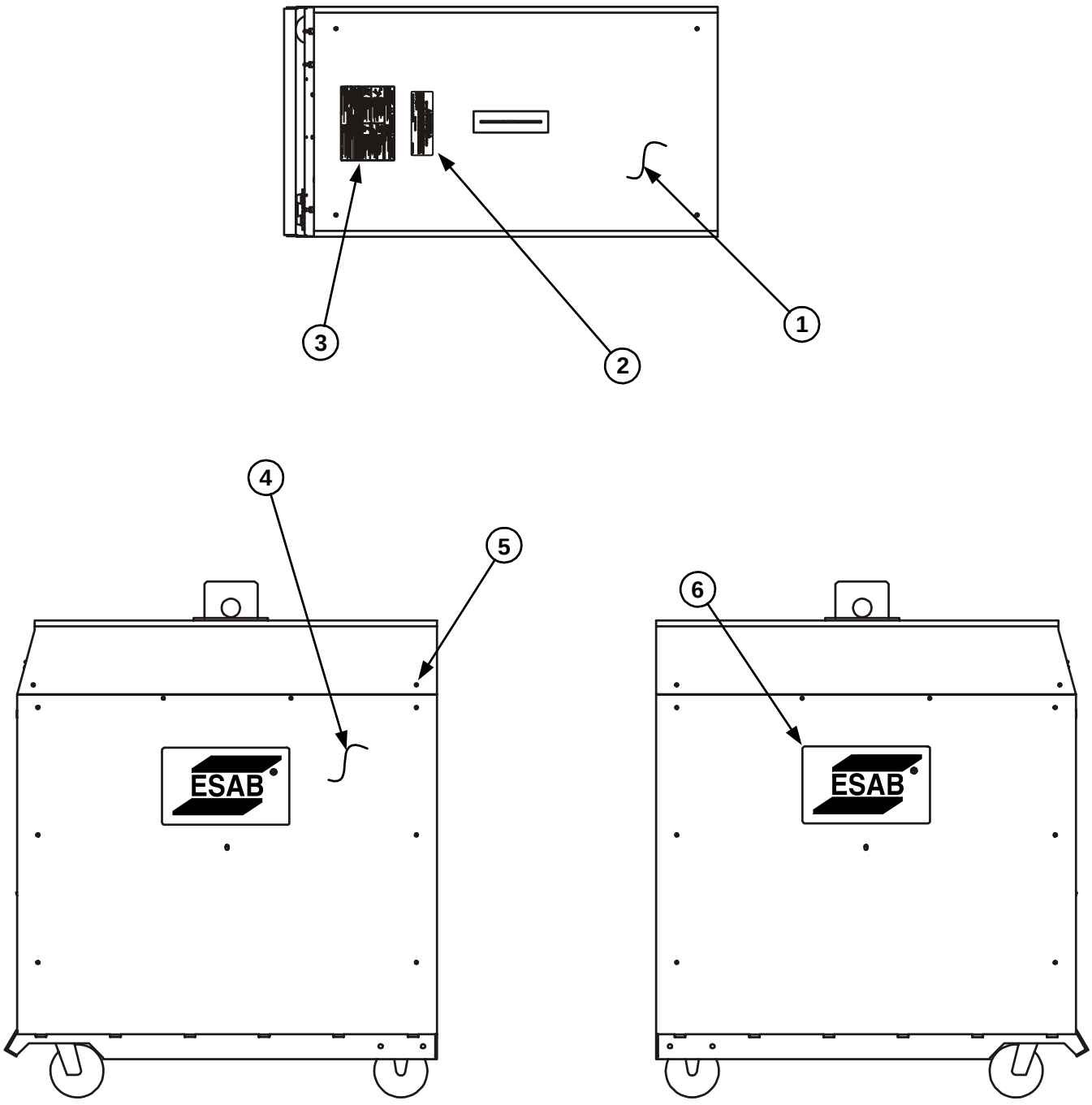
**ESAB Welding and Cutting Products**
**ATTN: Customer Service Department**
**PO Box 100545 Ebenezer Road**
**Florence, SC USA 29501-0545**
**Phone (843) 664-4405**
**(800) ESAB-123 (372-3123)**

**ESAB Cutting Systems - Canada**
**6010 Tomken Road**
**Mississauga, Ontario, Canada L5T 1X9**
**Phone (905) 670-0220**
**Fax (905) 670-4879**

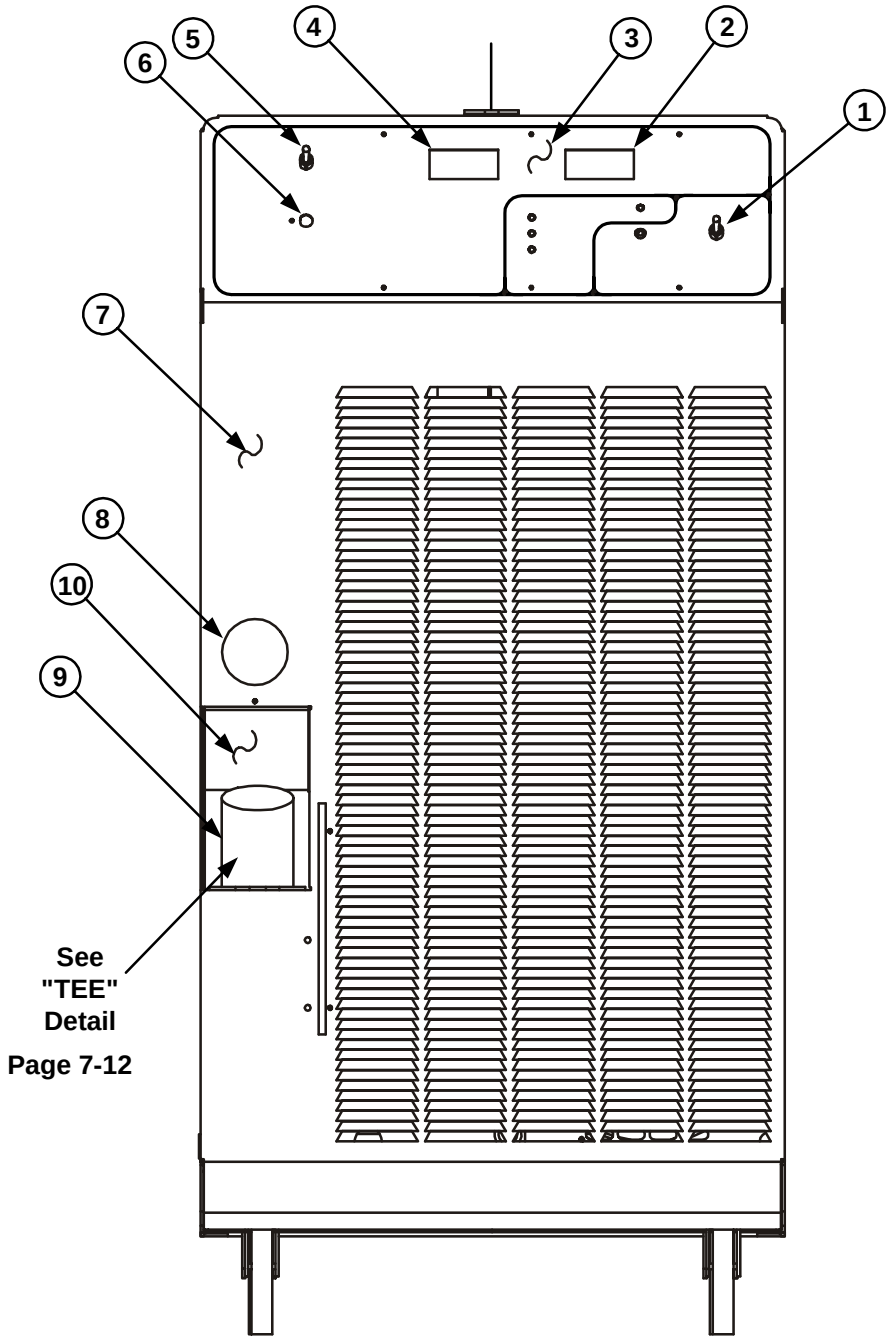
Be sure to indicate any special shipping instructions when ordering replacement parts.

Refer to the Communications Guide located on the last page of this manual for a list of customer service phone numbers.

## 7.3 Plasmarc Power Source-Exterior Components



| Item Number | Part Number | Elec. Symbol | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 35925YL | | Cover-Top |
| 2 | 995227 | | Label Warning-Exposed High Volt |
| 3 | 2091514 | | Label Warning |
| 4 | 35924YL | | Panel, Side |
| 5 | 61328087 | | Screw, HMH ¼-20 X .50 L |
| 6 | 13734588 | | Logo ESAB Clear |


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
See
"TEE"
Detail
Page 7-12

| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 672508 | S1 | Switch Toggle 2PST 2 Pos 15A |
| 2 | 951061 | AM1,VM1 | Meter LED 5VDC |
| 3 | 954928 | | Overlay, Control Panel CNC |
| 4 | 951061 | AM1,VM1 | Meter LED 5VDC |
| 5 | 634518 | S2,3 | Switch Toggle DPDT 2 Pos 15A |
| 6 | 2062018 | R2 | Pot LIN 10.0K 2.00W 0.63L 1 turn |
| 7 | 32286GY | | Panel Front |
| 8 | See Below | | Gauge 200 PSI |
| 9 | 952182 | | Spout Remote Filler w/Cap |
| 10 | 36346GY | | BRKT, Remote Filler |

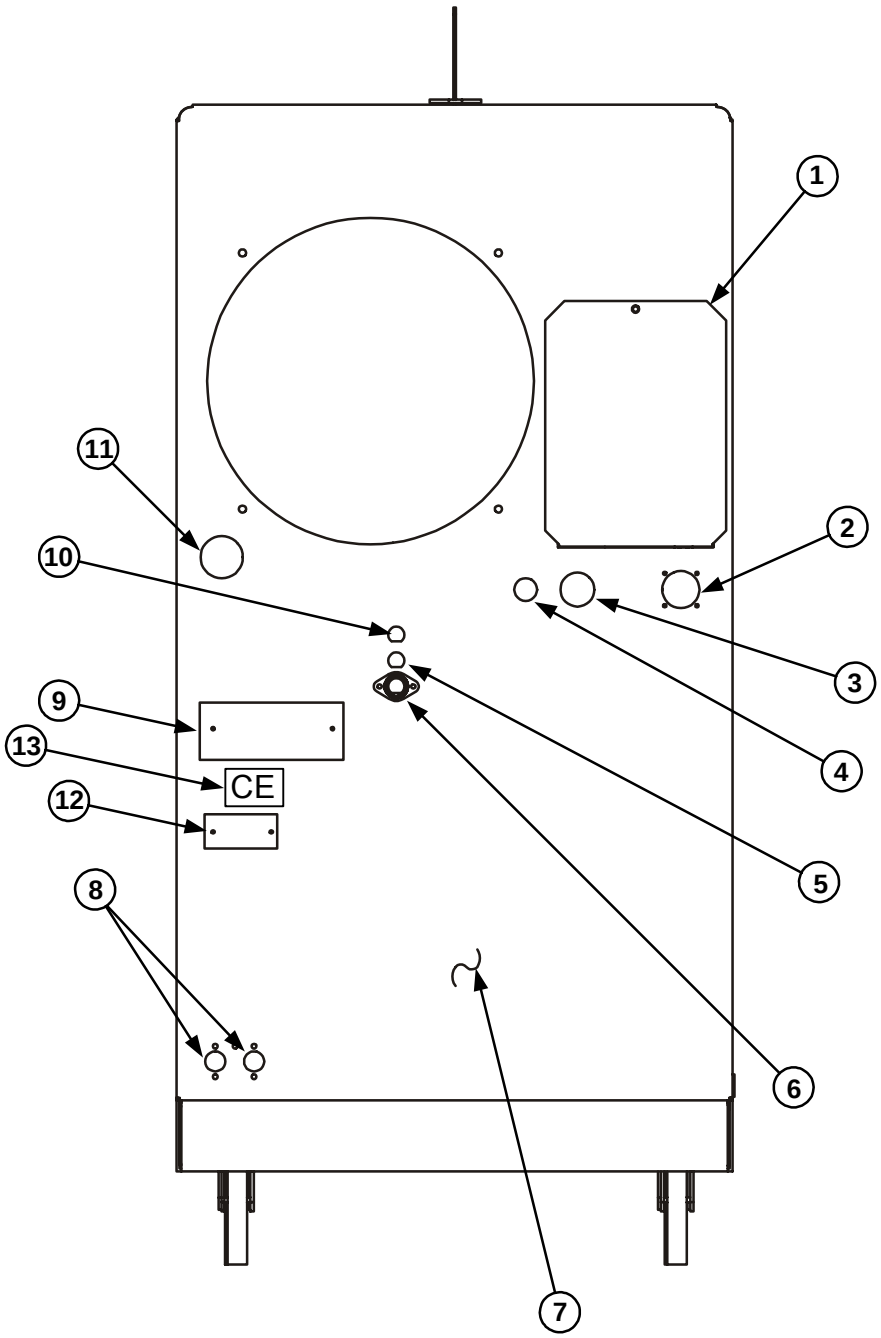
**NOTICE**

**Refer to Console Serial Number to determine which gauge to order. Gauges require different hole sizes in front panel and are not interchangeable.**

- **Console with serial number in PxxJ348xx format require gauge P/N 0558004488**
- **All others use P/N 598481**

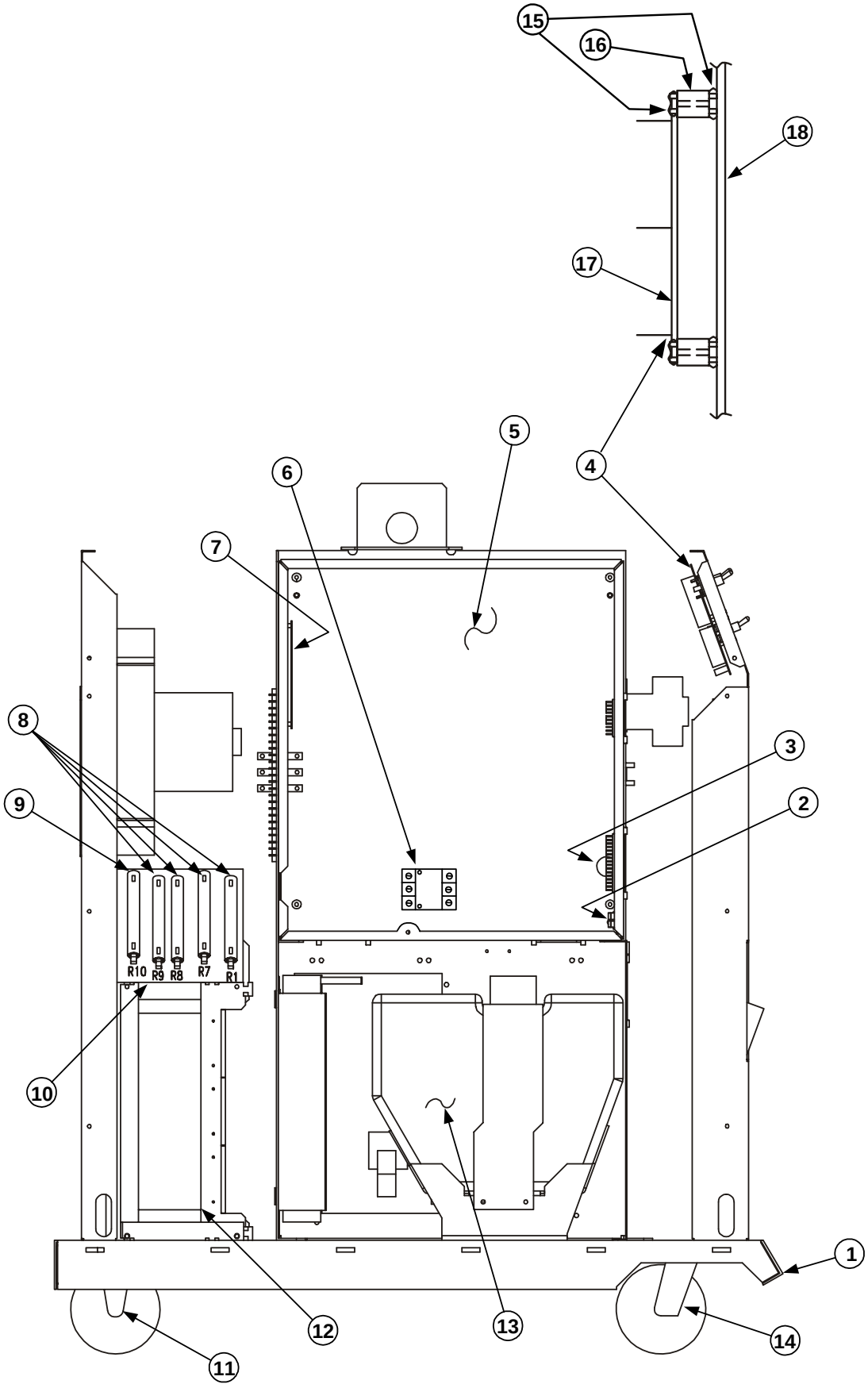
**P/N 598481**

**P/N 0558004488**

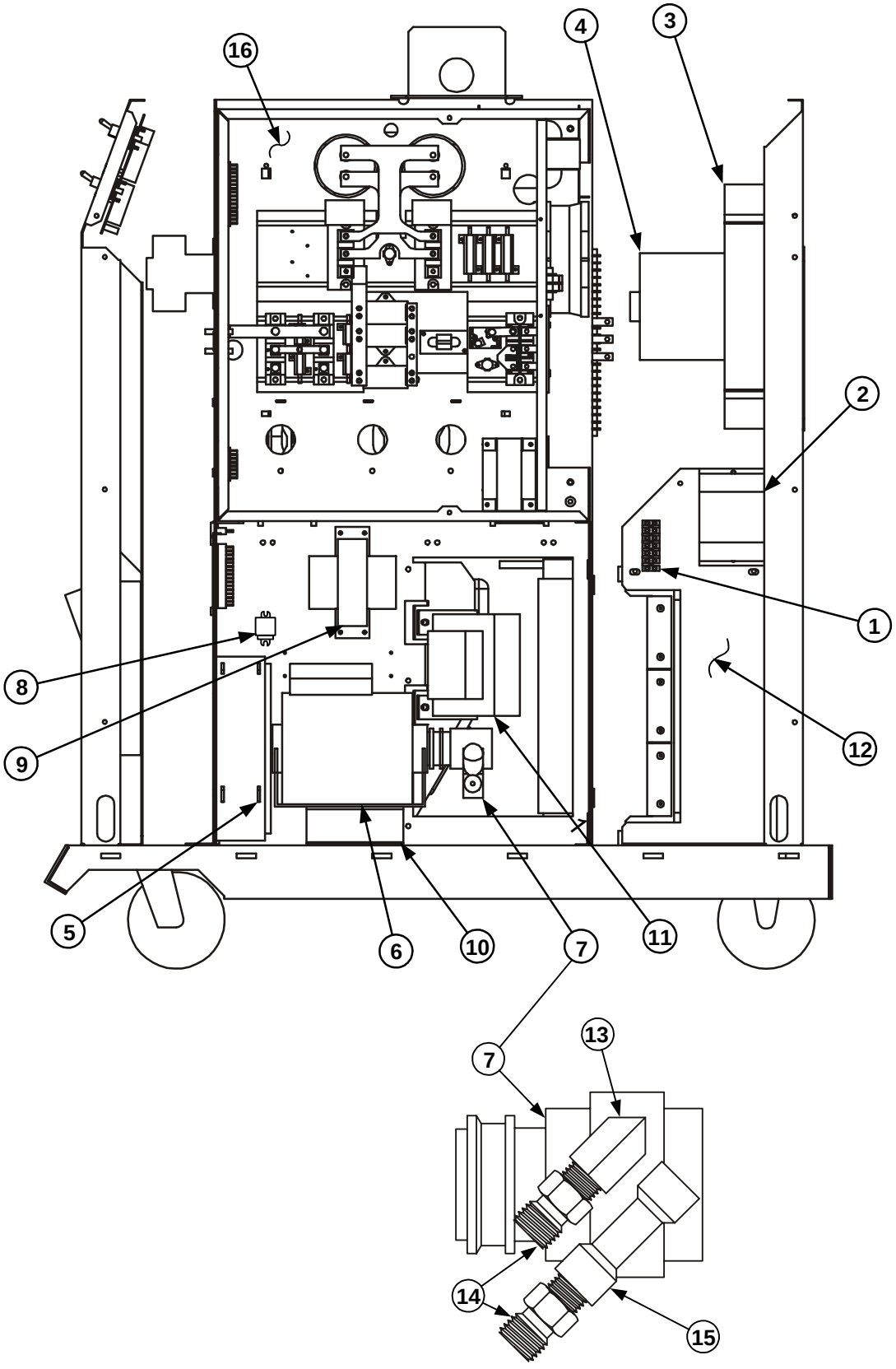

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
CE

| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 35928GY | | Door Access Rear |
| 2 | 952209 | J2 | Conn Box Recpt 19 FS SH |
| 3 | 97W63 | | 3 Strain Relief |
| 4 | 23610197 | | Plug Hole .875 Dia. .125 CT Nyl BK |
| 5 | 950874 | CB2 | Circuit Breaker 7 AMP |
| 6 | 952137 | F4 | Fuse 7A 500 VAC Fast Acting |
| 7 | 32202GY | | Panel Rear |
| 8 | 58V75 | | Adaptor B/A-W F ¼ NPTM BKHD |
| 9 | 954599 | | Label Rating Precision Plasma |
| 10 | 950829 | CB1 | Circuit Breaker 3 AMP |
| 11 | 950937 | | Strain Relief |
| 12 | 13730763 | | Plate, Serial |
| 13 | 954565 | | Label “CE” logo (CE version only) |

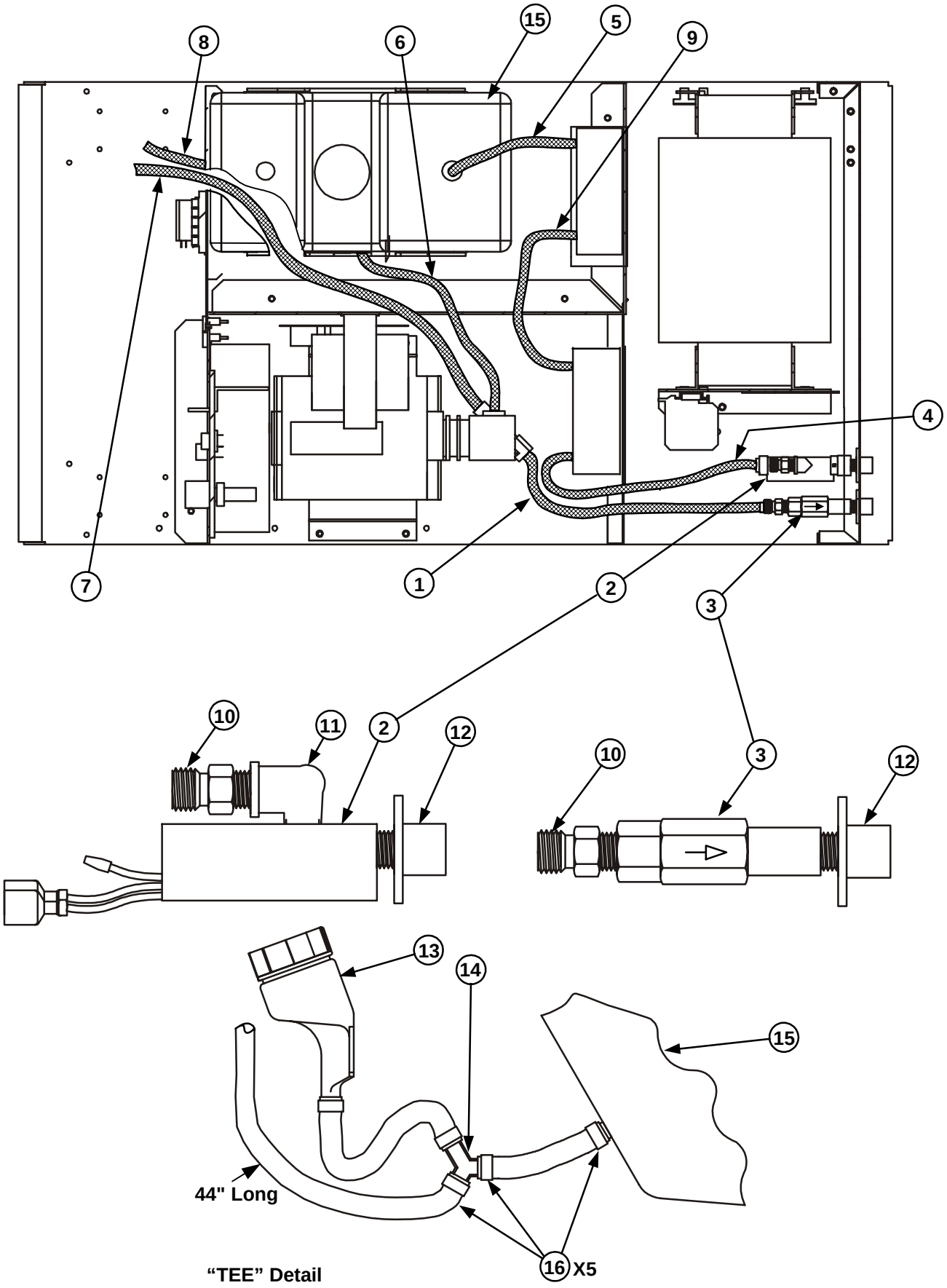
## 7.4 Plasmarc Power Source-Internal Components



| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 35920GY | | Base, Precision Plasma |
| 2 | 950487 | TB4 | Term Block 2 pos |
| 3 | 9639533 | | Bushing, Snap .88 I.D. X 1.09 MH X .45 L |
| 4 | 38103 | PCB1 | PCB Isolation AMP |
| | 950096 | PCB1 P9,7 | Housing Contact, Crimp 3 pin |
| | 952053 | | Standoff #6-32 X .88 L |
| | 952034 | PCB1 P10 | Plug 5 Pos |
| | 952030 | PCB1 P1,3,4 | Plug 18 Pos |
| | 952032 | PCB1 P2 | Plug 16 Pos |
| | 952205 | PCB1 P5 | Receptacle P/C 4 Pos |
| 5 | 37345GY | | Panel, Control |
| 6 | 673458 | K2,K3 | Contactor, 3P 40A 110VAC |
| 7 | 951209 | PCB2 | Board, PC Startup |
| 8 | 17300020 | R1,7,8,9 | Resistor 300W 20ohm 10% |
| 9 | 17300931 | R10 | Resistor 300W 3.1 OHM 10% |
| 10 | 37355GY | | Bracket, Resistor Pilot Arc |
| 11 | 952012 | | Caster Fixed |
| 12 | 35682 | T2 | XFMR Auto |
| 13 | 952179 | | Tank, Water |
| 14 | 952013 | | Caster Swivel |
| 15 | 71200732 | | Adhesive, SIRBR Clr |
| 16 | 952095 | | Spacer, LED |
| 17 | 951061 | AM1,VM1 | Meter, LED 5VDC |
| 18 | 38103 | PCB1 | PCB Isolation AMP |

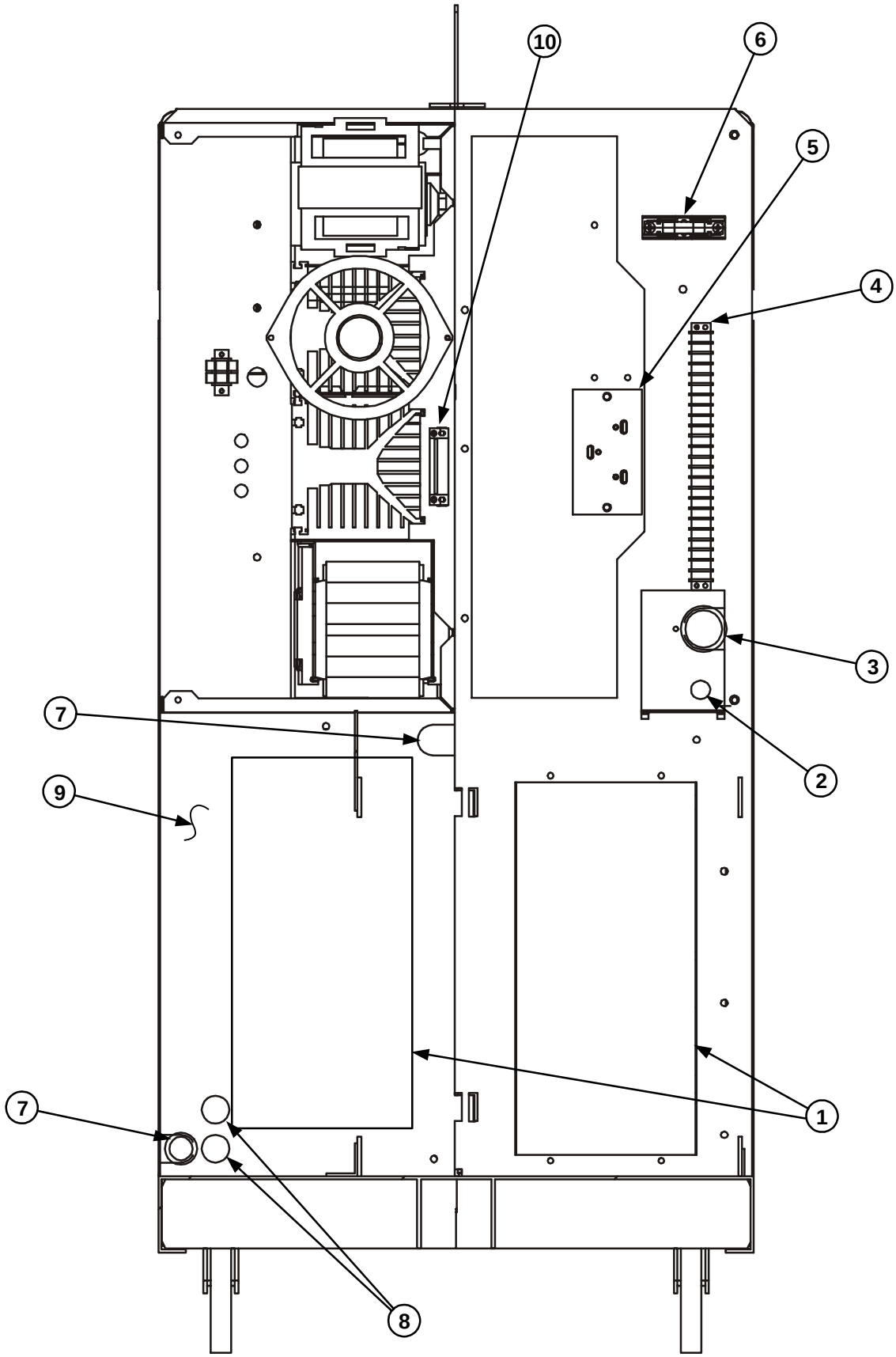

16
4
3
2
1
8
9
12
5
6
10
7
11
7
13
14
15

| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 952026 | TB2 | Terminal Block |
| 2 | 673502 | K1 | Contactor 3 Pole 75A |
| 3 | 672002GY | | Shroud, Fan |
| 4 | 2062334 | M1 | Motor, Fan |
| 5 | 36417GY | | Shroud, Fan |
| 6 | 951215 | M2 | Motor, Carb 1/3 Hp |
| 7 | 951347 | | Pump, Carb w/Strainer |
| 8 | 13735308 | K4 | Relay Enclose DPDT 120VAC 20A |
| 9 | 0558002158 | | Kit, Wire Primary |
| 10 | 33550 | | Bracket, Motor |
| 11 | 37805 | T3 | Auto XFMR |
| 12 | 32203GY | | Bracket, Auto XFMR |
| 13 | 182W82 | | Elbow 90 DEG. ¼ NPT |
| 14 | 10Z30 | | Adaptor, B/A-W M ¼ NPTM |
| 15 | 950179 | | Tee, Pipe Branch ¼ Brs |
| 16 | 37359 | MOD1 | Module, Power |
| | 37360 | MOD1(CE) | Module, Power – CE Version |

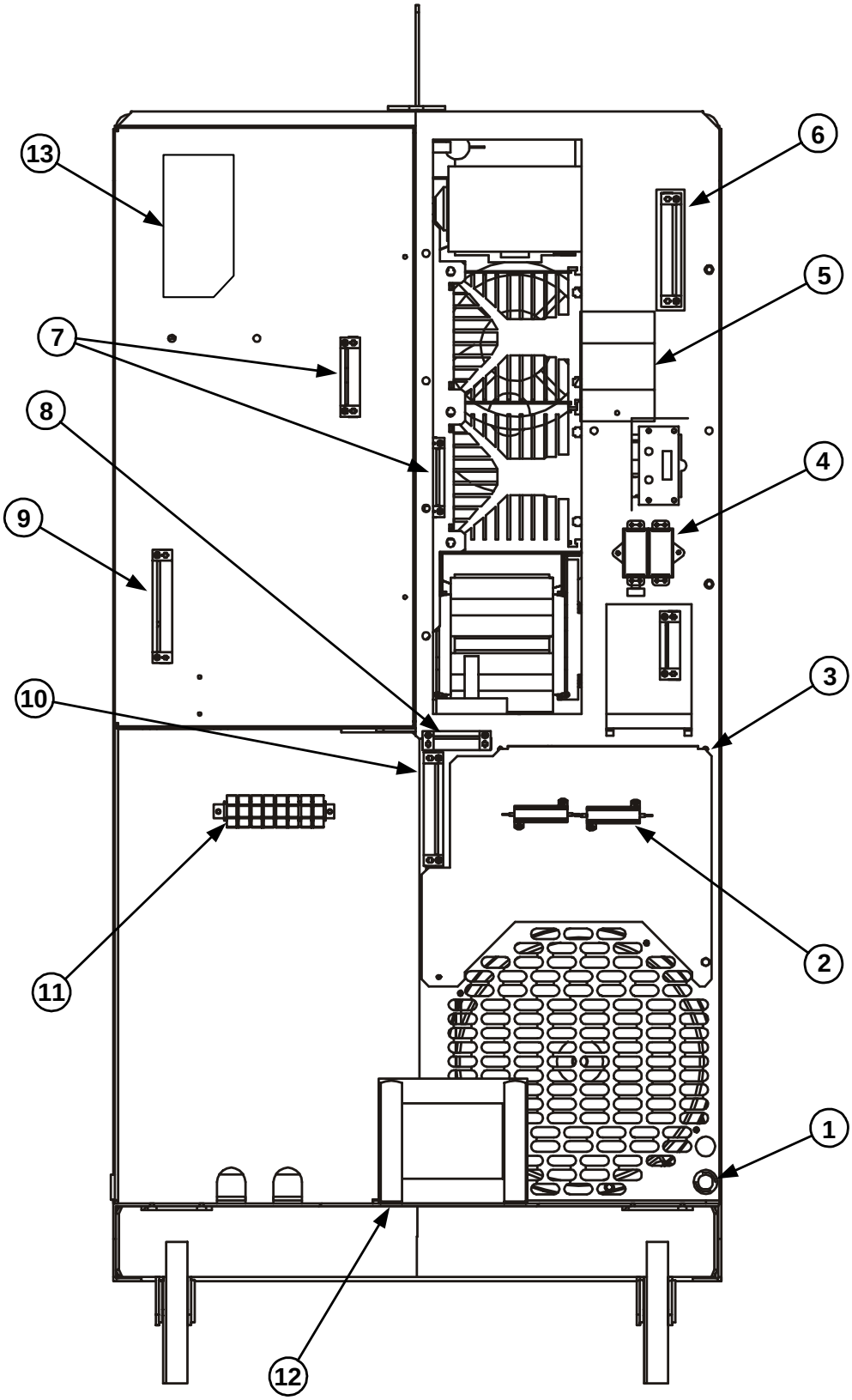



"TEE" Detail

| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 36538 | | Hose, Assy Pump Outlet- Torch out |
| 2 | 950001 | FS1 | Switch, Flow .25 GPM SPSTB |
| 3 | 21124 | | Valve, Check Assy |
| 4 | 36539 | | Hose, Assy Flowswitch To Core |
| 5 | 90858009 | | TBG, Nylobrade 3/8 I.D X .625 O.D. |
| 6 | 36418 | | Hose Assy Tank Bottom- Pump Inlet |
| 7 | 36423 | | Hose Assembly Out to Gauge |
| 8 | 90858007 | | Tubing, Braided .625 Dia |
| 9 | 90858009 | | TBG, Nylobrade 3/8 I.D X .625 O.D. |
| 10 | 10Z30 | | Adaptor, B/A-W M ¼ NPTM |
| 11 | 182W82 | | Elbow 90 Deg. ¼ NPT |
| 12 | 58V75 | | Adaptor, B/A-W F ¼ NPTM BKHD |
| 13 | 952182 | | Spout, Remote Filler w/Cap |
| 14 | 952181 | | Tee, Plastic Pipe |
| 15 | 952179 | | Tank, Water |
| 16 | 994471 | | Clamp, Hose W/D .50 Dia X 1.06 SS |

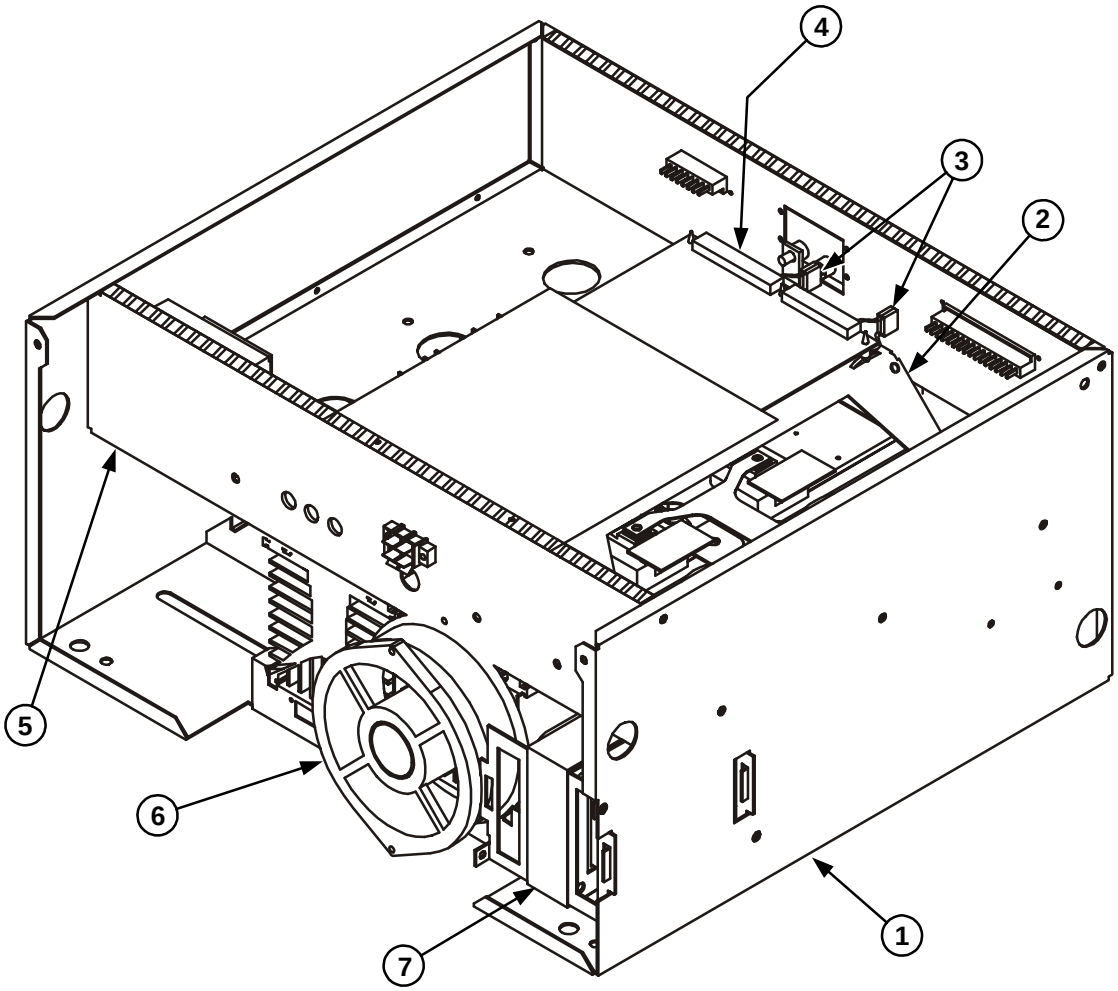

10
6
5
4
3
7
2
9
7
1
8

| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 13735961 | | Heat Exchanger |
| 2 | 950823 | | Bushing, Snap |
| 3 | 950167 | | Grommet, Rub 1.12 I.D. X 1.50 O.D. X .06 W |
| 4 | 995103 | TB3 | Terminal Block 24 POS 15A |
| 5 | 35919 | TB5 | Board, Terminal Output |
| 6 | 2017483 | F3 | Holder, Fuse |
| 7 | 92W57 | | Grommet, Rub .63 I.D. X .88 O.D. X .06 W |
| 8 | 639533 | | Bushing, Snap .88 I.D. X 1.09 MH X .45 L |
| 9 | 35930GY | | BRKT, Heat Exchanger |
| 10 | 2234891 | MOD1 P4 | Plug, 10 Pos |

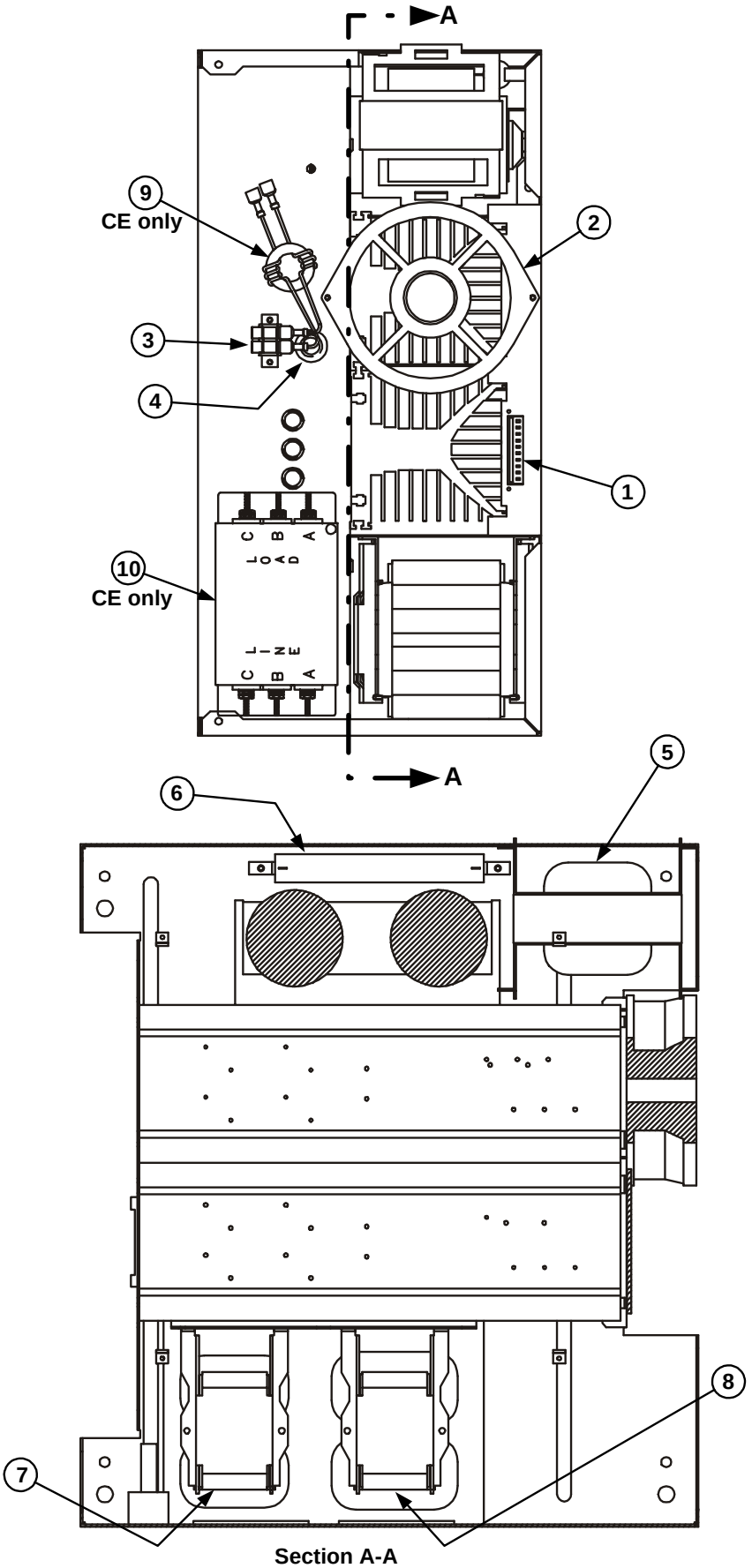

13
6
5
7
8
4
9
3
10
2
11
1
12

| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 950823 | | Bushing, Snap |
| 2 | 17750020 | R11,12 | Res 20 ohm 50W |
| 3 | 36527GY | | Cover, Terminal Board |
| 4 | 951161 | C1,2 | Cap, Metpoly 20uf 400VDC |
| 5 | 673458 | K2,3 | Contactor, Pilot Arc 3P 40A |
| 6 | 2234521 | P4,MOD1 P1,PLC1 P2 | Plug, 16 Pos |
| 7 | 2234877 | PLC1 J1 | Plug, 10 Pos |
| | 2234891 | MOD1 P3, 4, PLC1 P1 | Receptacle, 10 Pos |
| 8 | 2234518 | J3 | Receptacle, 8 Pos |
| | 2234520 | P3 | Plug, 8 Pos |
| 9 | 2234521 | P1,PLC1 P2 | Plug, 16 Pos |
| | 2234519 | J4, PLC1 J2 | Receptacle, 16 Pos |
| 10 | 2234519 | J4, PLC1 J2 | Receptacle, 16 Pos |
| | 2214521 | P1,PLC1 P2 | Plug, 16 Pos |
| 11 | 635686 | TB6 | Terminal Strip, 8 Pos |
| 12 | 647065 | L1 | Choke Signal #Ch12 |
| 13 | 38193 | PCB-TP | Printed Circuit Board Trim Pot |

## 7.5 Power Source Power Module

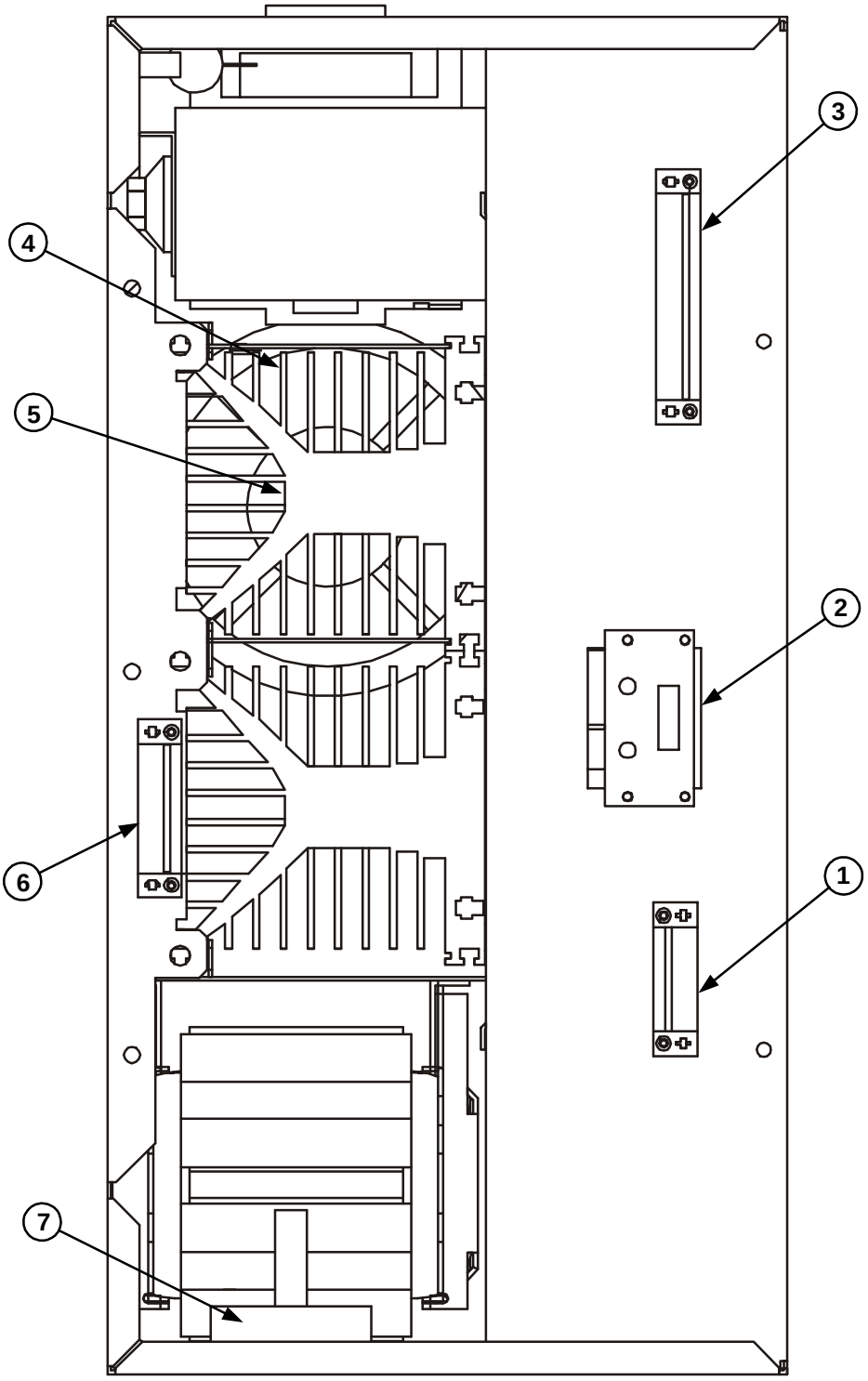


| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 35914GY | | Base Power Module |
| 2 | 37102 | | Bracket, PCB KYDEX |
| 3 | 35918 | | Wire Kit, Power Module |
| 4 | 951339 | PCB1 P1, 5 | Plug, Female 12 Position |
| | 951340 | PCB1 P2, 6 | Plug, Female 14 Position |
| 5 | 37101GY | | Deck, Power Module |
| 6 | 951981 | | Heat Sink |
| 7 | 35700 | L1 | Inductor, Power Factor |
| | 35701 | L1 | Inductor, Power Factor |

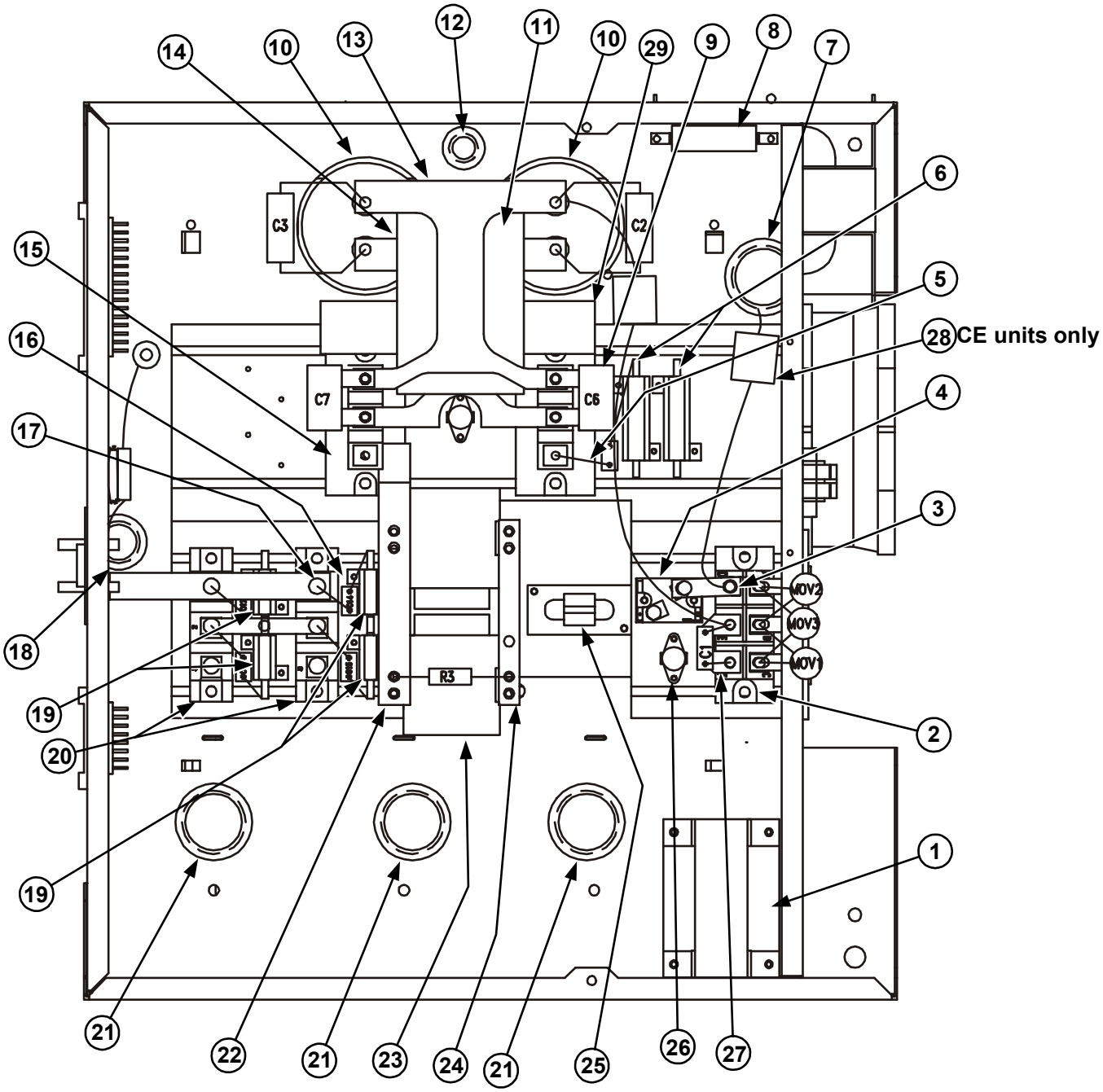



Section A-A

| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 2234877 | J3,4 | Block Terminal 10 Position |
| 2 | 951182 | M1 | Fan, Axial |
| 3 | 950487 | TB2 | Terminal Strip 2 Position |
| 4 | 950823 | | Bushing, Snap |
| 5 | 35700 | L1 | Inductor, Power Factor |
| 6 | 17280215 | R2 | Resistor 1.5K OHM 100W |
| 7 | 35680 | L2 | Inductor Assembly Output |
| 8 | 35681 | T3 | Transformer Assembly, Main |
| 9 | 952160 | FN5 | Filter Inductor, Single Phase – CE Version only |
| 10 | 952612 | FN1 | Filter EM1 – CE Version only |

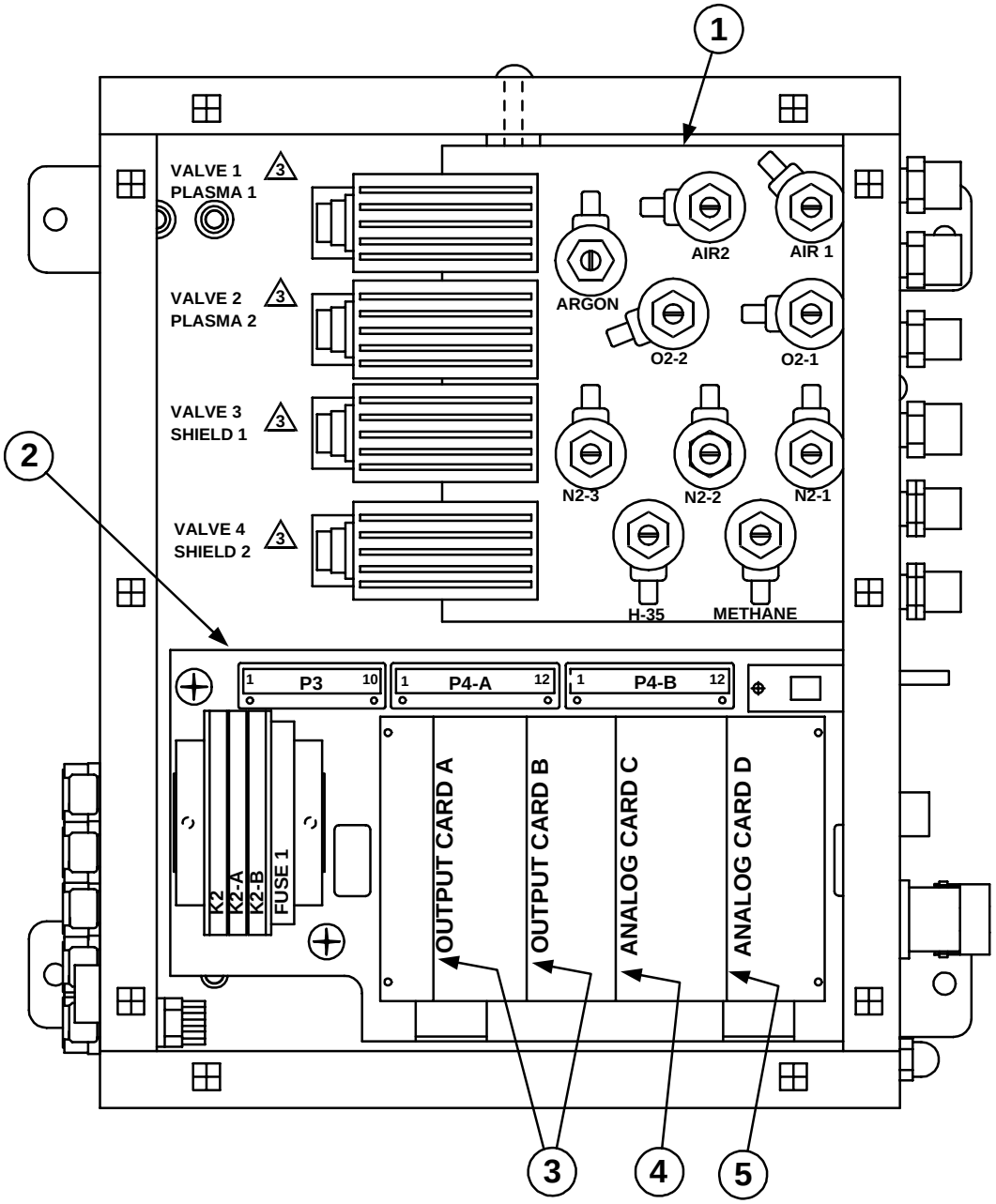

3
4
5
2
6
1
7

| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 2234518 | J2 | Block Terminal, 8 Position |
| 2 | 38047 | SH1 | Shunt, Feedback |
| 3 | 2234519 | J1 | Block Terminal, 16 Position |
| 4 | 35917GY | | Baffle Heatsink |
| 5 | 951981 | | Heatsink |
| 6 | 2234877 | J3, 4 | Block Terminal, 10 Position |
| 7 | 674156 | TB3 | Adaptor |


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
19
19
20
21
21
21
22
23
24
25
26
27
28
CE units only
C2
C3
C6
C7
R3
MOV1
MOV2
MOV3
C1

| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 35940 | T1 | Transformer Control |
| 2 | 951978 | BR1 | Bridge Diode 3PH 130A |
| | 952611 | | Bridge Diode 3 PH |
| | 951192 | | Pad Thermal Bridge |
| | 951833 | | Pad Termal IGBT 1200V |
| 3 | 35794 | | Busbar Input Bridge |
| 4 | 951979 | SCR1 | SCR 90A |
| | 951196 | | Pad Thermal SCR Module |
| 5 | 951980 | Q1,2 | IGBT 300A 600V |
| 6 | 17750020 | R4,5 | Resistor 20OHM 50W NI |
| | 951194 | | Pad Thermal Power Resistor 50W |
| 7 | 647345 | | Bushing Snap 1.31 I.D. X 1.5 MH .44 L |
| 8 | 17250005 | R1 | Resistor 5OHM 50W |
| 9 | 951940 | C6,7 | Capacitor 1uf 600VDC |
| 10 | 951983 | C4,5 | Capacitor 3300 uf |
| 11 | 35793 | | Busbar IGBT (-)/Capacitor |
| 12 | 950823 | | Bushing Snap .687 |
| 13 | 35792 | | Busbar IGBT (+)/Capacitor |
| 14 | 35844 | | Nomex Insulator |
| 15 | 951191 | | Pad Thermal IGBT 1200V |
| | 951980 | Q1,2 | IGBT 300A 600V |
| 16 | 35799 | | Wire Kit Module |
| 17 | 35918 | | Busbar Shunt |
| 18 | 639533 | R6,7,8,9 | Bushing Snap .875 I.D. X 1.093 MH |
| 19 | 17721020 | D1,2 | Resistor 20 OHM 25W NI |
| 20 | 951185 | | Module Diode 100A 600V |
| 21 | 647345 | | Bushing Snap 1.31 I.D. X 1.5 MH .44 L |
| 22 | 36873 | C8,9 | Busbar Capacitor/IGBT |
| 23 | 952255 | | Capacitor Film 40uf 400VDC |
| 24 | 36872 | T2 | Busbar Capacitor |
| 25 | 32958 | TS1,2 | Transformer, Current |
| 26 | 950711 | | Switch Thermal 194 Deg. F. |
| 27 | 35799 | C1 | Wire Kit |
| | 37141 | C3 | Wire Kit |
| 28 | 952157 | FN2,3 | Filter - CE Version only |
| 29 | 38052 | PCB2,3 | IGBT Driver |

## 7.6 IEFC-S Gas Console Replacement Parts

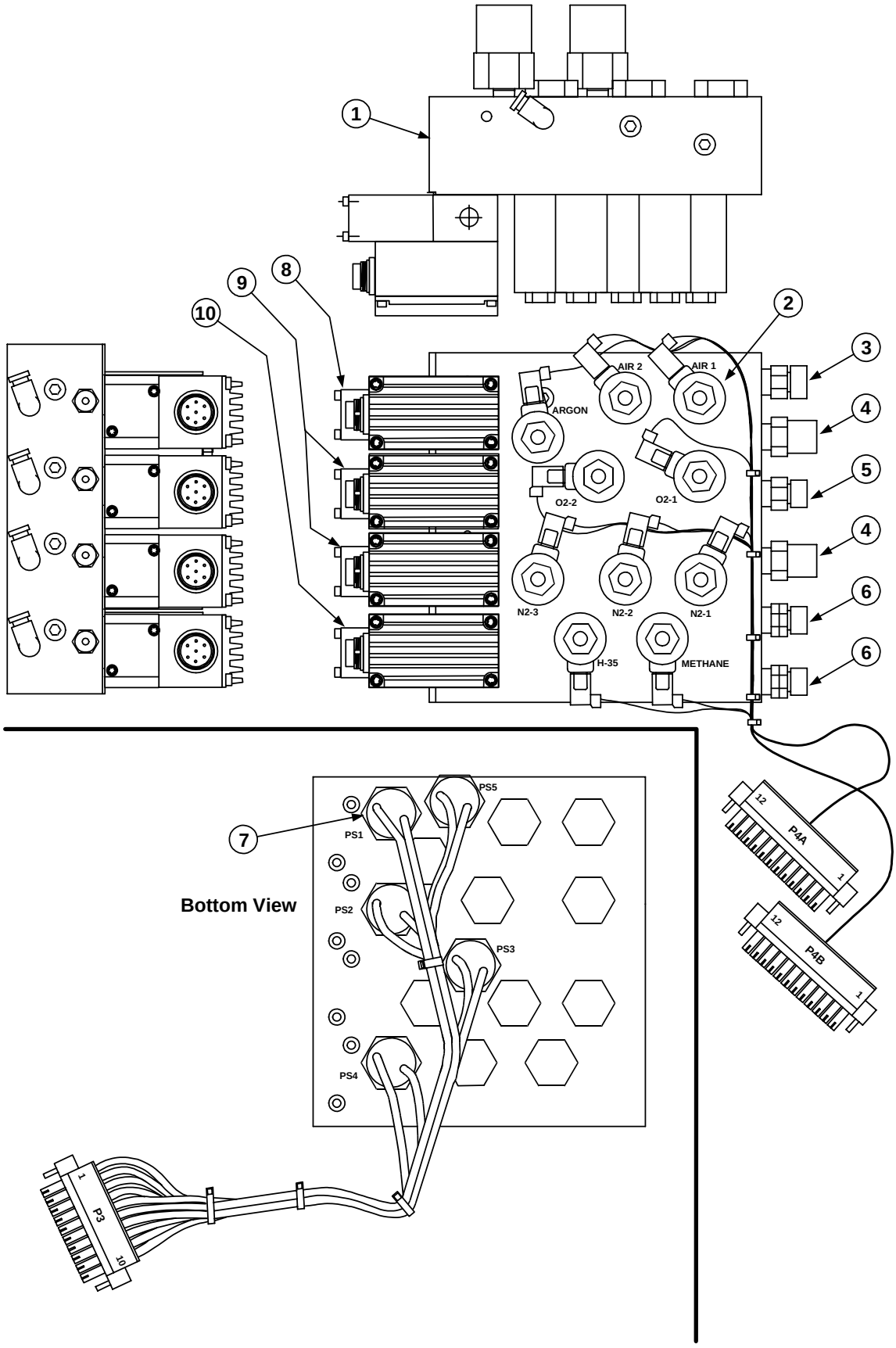


**IEFC-S Gas Console P/N 0558003641**

| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 0558002074 | | IIEFC-S Manifold Assembly without Proportional Valves |
| 2 | 2237924 | | ASIOB Control System Motherboard |
| 3 | 56996230 | | ASIOB Relay Output Card |
| 4 | 2237927 | | ASIOB Analog Output Card “C” |
| 5 | 2237927* | | ASIOB Analog Output Card “D” |

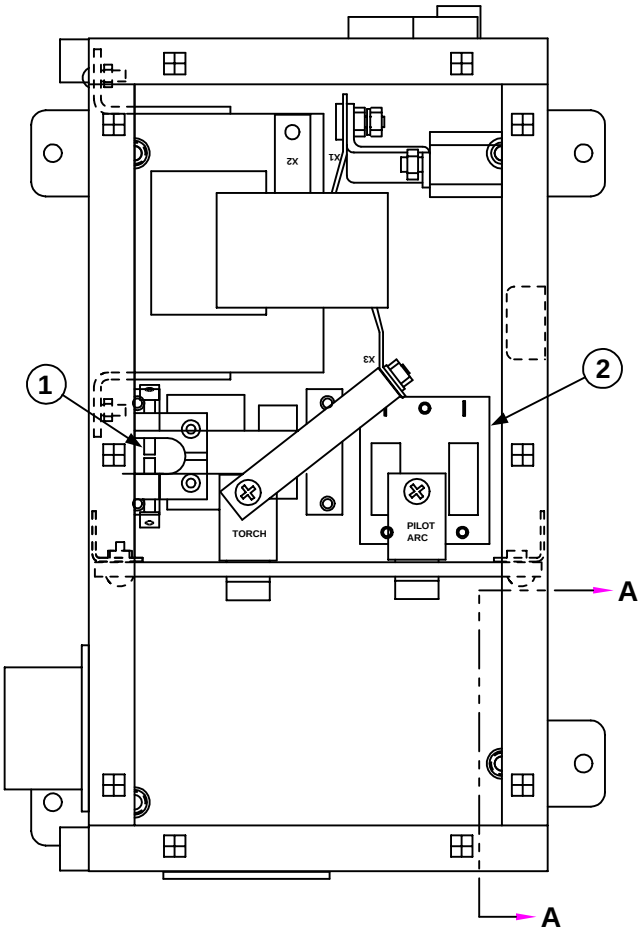
*Note: Item 5 1 of 2 Analog Cards, “D”, is a modified ASIOB Analog Output Card

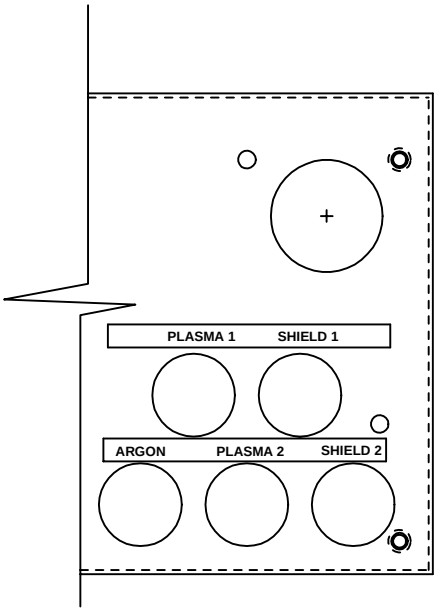
## 7.7 IEFC-S Gas Console Manifold Assembly w/o prop. valves - P/N 0558002074



| Item Number | Part Number | Quantity | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 0558002074 | 1 | Manifold Assembly without Proportional Valves |
| 2 | 952921 | 10 | Valve, Solenoid 2-way, Man Mt. O2. S2 24/60 1/8 Or. |
| 3 | 10Z30 | 1 | Pipe Ftg Brass, Adptr ¼ MNPT X Male 5/8 –11 Hose |
| 4 | 74S76 | 1 | Pipe Ftg Brass, Adptr ¼ FNPT X Female 5/8 –11 Hose |
| 5 | 3389 | 2 | Pipe Ftg Brass, Adptr ¼ MNPT X 9/16-18 Male Hose |
| 6 | 3390 | 2 | Pipe Ftg Brass, Adptr ¼ MNPT X 9/16 LH Male Hose |
| 7 | 952920 | 4 | Switch, Pressure, 50PSI Non Adj, N.O. Wire Leads |
| 8 | 0558002070 | 1 | Valve, Prop., Analog 0-9 Bar 0-10v M.Mt 4-20MA N2 |
| 9 | 0558002071 | 2 | Valve, Prop., Analog 0-9 Bar 0-10v M.Mt 4-20MA O2 |
| 10 | 0558002254 | 1 | Valve, Prop., Analog 0-6 Bar 0-10v M.Mt 4-20MA H2 |

## 7.8 IEFC-S Ignition Console Replacement Parts

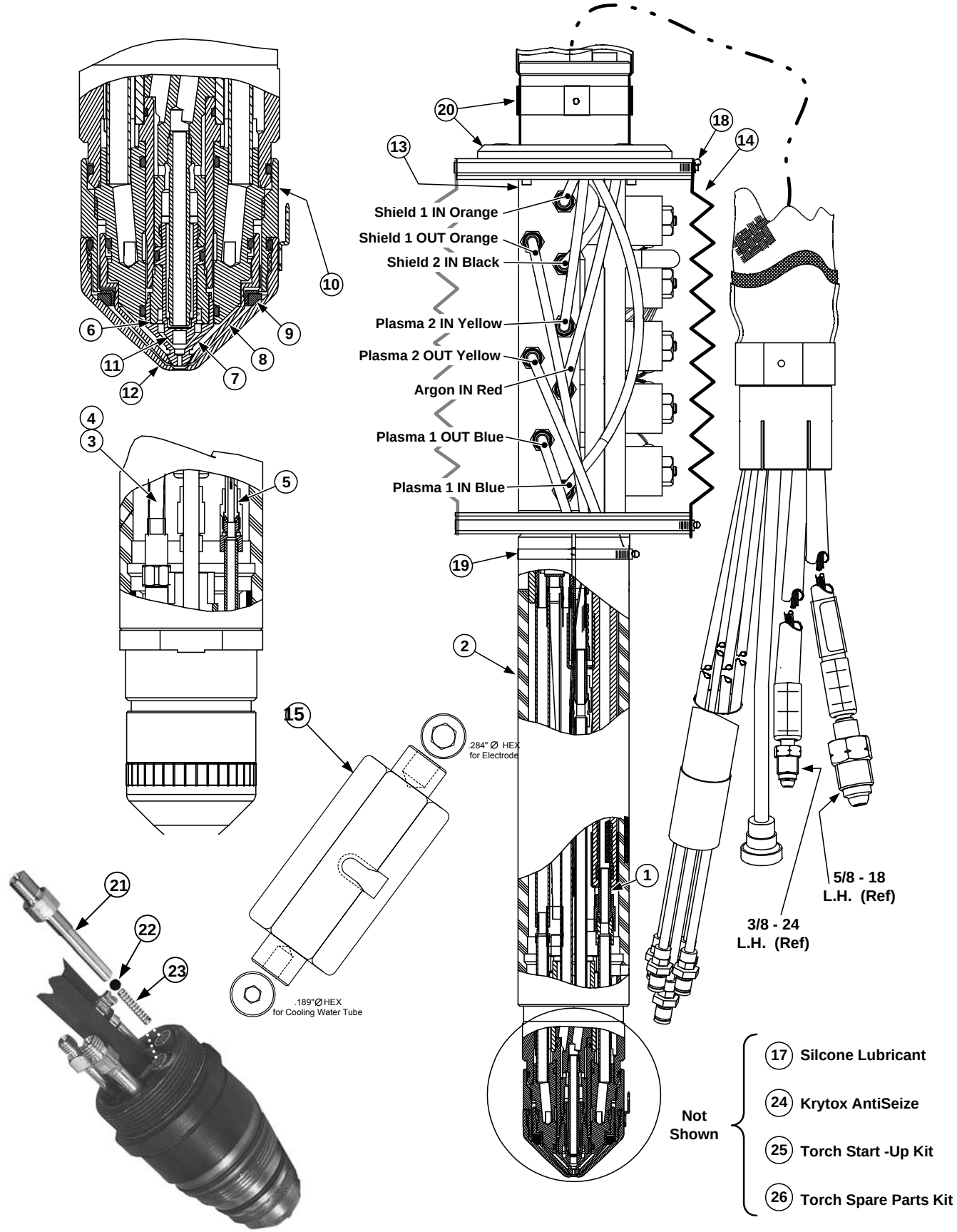



**SECTION A-A**

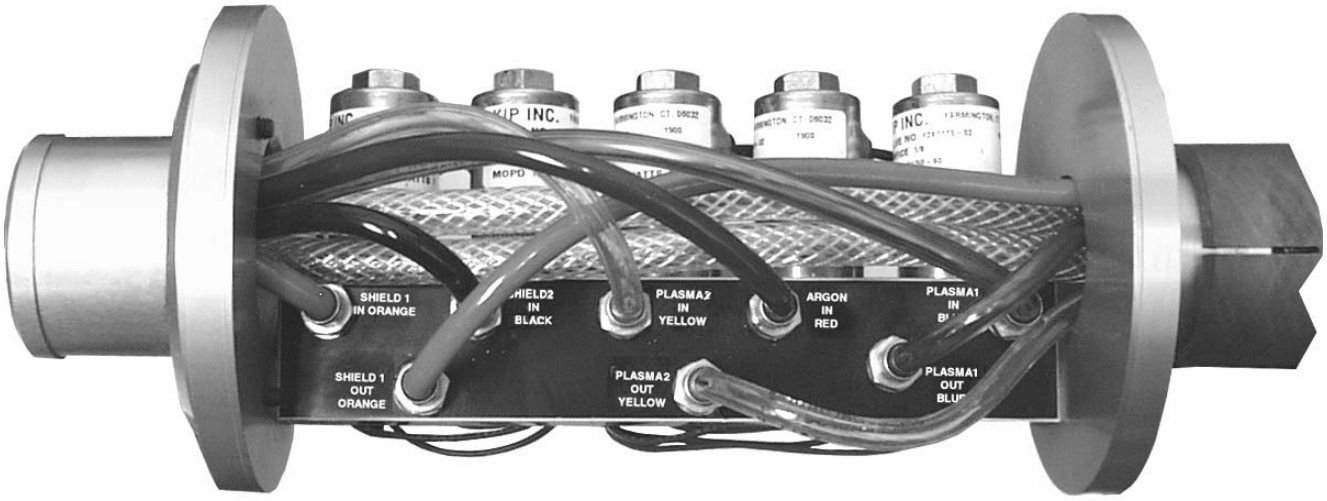
| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 674969 | | PCB Special Function Filter |
| 2 | 37401 | | Electrode, Spark Gap w/Solder Lug |

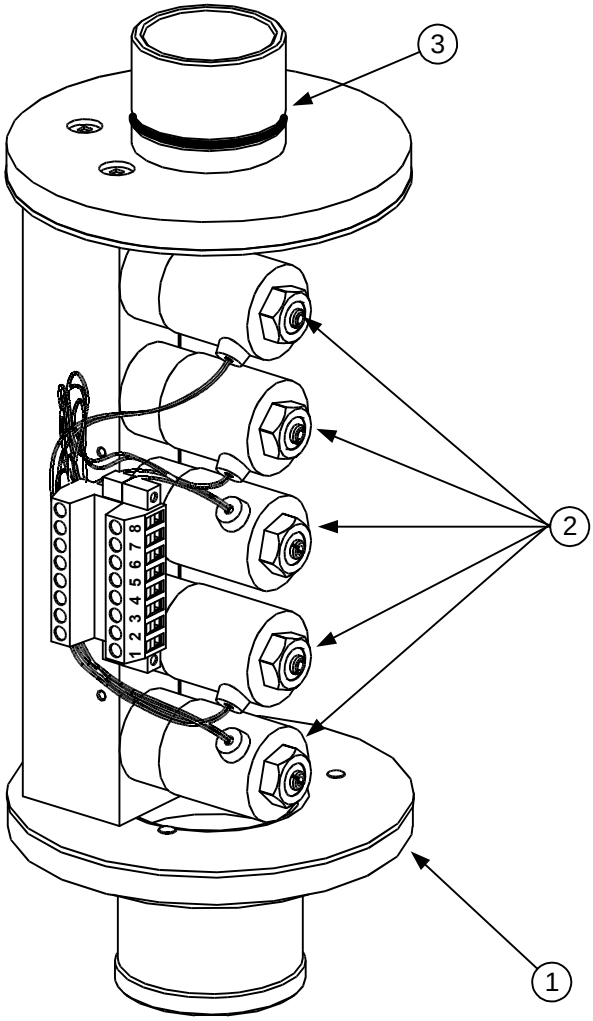
## 7.9 PT-24 Torch Assembly IFC Series P/N 0558002396

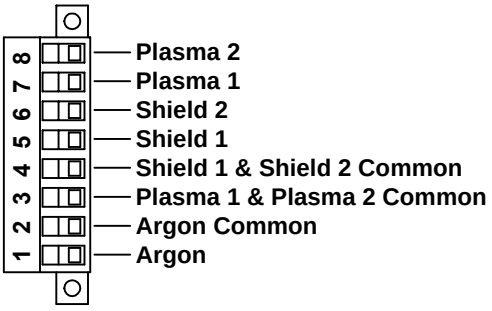


| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 21758 | | Body & Tube Assembly PT-24 Torch |
| 2 | 22568 | | Sleeve, Torch PT-24 |
| 3 | 22381 | | Gas Line Start Blue |
| 4 | 22380 | | Gas Line Cut Yellow |
| 5 | 22382 | | Gas Line Shield Orange/Red |
| 6 | See Process Data | | Swirl Baffle (See Process Data) |
| 7 | See Process Data | | Nozzle (see Process Data) |
| 8 | 22007 | | Retainer/Diffuser |
| 9 | 22010 | | Insulator Shield Cup |
| 10 | 21712 | | Insulator Shield Retainer |
| 11 | 21539 | | Electrode 250 AMP |
| 12 | 22531 | | Cup Shield w/Retainer |
| 13 | 0558002340 | | Torch Ar Gas Manifold PT24 IFC |
| 14 | 22375 | | Protector Gortiflex Sensor 7LG |
| 15 | 21765 | | Tool Electrode & Nozzle |
| 17 | 77500101 | | LUB Grease DOW DC-111 (NOT Shown) |
| 18 | 2234133 | | Clamp, Worm Drive |
| 19 | 996565 | | Clamp, Hose |
| 20 | 0558002510 | | PT-24 Cable Bundle Assembly 4.5 Ft. |
| | 0558002511 | | PT-24 Cable Bundle Assembly 12 Ft. |
| | 0558002512 | | PT-24 Cable Bundle Assembly 17 Ft. |
| 21 | 21739 | | Check Valve Body |
| 22 | 21740 | | Ball |
| 23 | 21741 | | Spring |
| 24 | 73585064 | | Dupont Krytox 2 oz tube |
| | 73585065 | | Dupont Krytox 8 oz tube |
| 25 | 37609 | | PT-24 Start-up Kit (Quantity of each)<br>Nozzle “A”(2); Nozzle “B”(2); Nozzle “C”(2); Nozzle “D”(2); Nozzle “E”(2); Swirl Baffle 15A(1); Swirl Baffle 30A(1); Swirl Baffle 50/70A(1); Lubricant(1); Electrode and Nozzle Tool(1); Shield Insulator Cup(1); O-ring 1.239 x 0.07(1); O-ring 0.614 X 0.07(1), O-ring 1.498 X 0.07(1); Electrode(5) |
| 26 | 56996213 | | Torch Spare Parts Kit (Quantity of each) |
| | 21536, 21539 | | Swirl Baffle(2), Oxy Electrode(5) |
| | 21541, 21542 | | Nozzle “B”(5), Nozzle “C”(5) |
| | 21543, 21692 | | Nozzle “D”(5), Swirl Baffle 50/70A(2) |
| | 21693, 21725 | | Retainer Shield Cup(1), Water Baffle(1) |
| | 21765, 21923 | | Electrode and Nozzle Tool(1), Nozzle “E”(3) |
| | 22007, 22101 | | Retainer diffuser Nozzle(1), Shield Insulator Cup(3) |
| | 22531, 86W62 | | Shield(6), O-ring 1.239 x 0.07(3) |
| | 638797, 950714 | | O-ring 0.614 X 0.07(3), O-ring 1.498 X 0.07(3) |

## 7.10 Torch Ar Gas Manifold PT24 IFC

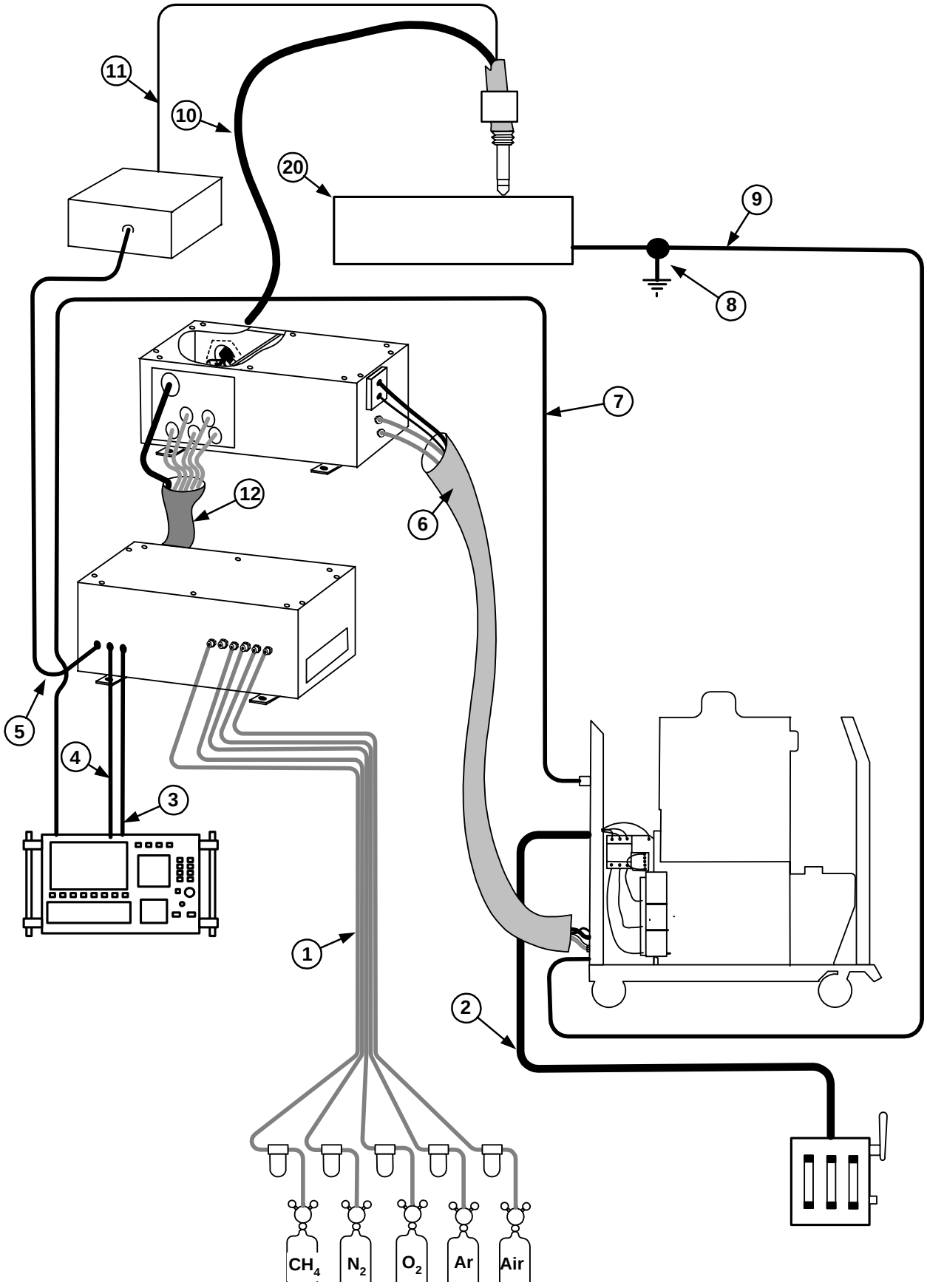


| Item Number | Part Number | Symbol (Elec-Ay) | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 0558001502 | | Flange |
| 2 | 952921 | | 2 Way Solenoid Valves |
| 3 | 593985 | | O-Ring |

## 7.11 PT-24 IFC Interface Cables



| Item Number | Part Number | Description |
|---|---|---|
| **1** | **Reference** | **Gas Supply Lines** |
| **2** | **Reference** | **Main Power Cable** |
| **3** | **Reference** | **120 VAC/24 VDC Cable** |
| **4** | **Reference** | **Process ASIOB Cable** |
| **5** | **Reference** | **Height Control ASIOB Cable (comes from a junction with process ASIOB cable inside the flow control** |
| **6** | **22428** | **3,7m (12 ft.) Power Bundle** |
| | **21905** | **7,6m (25 ft.) Power Bundle** |
| | **22504** | **12,2, (40 ft.) Power Bundle** |
| | **21906** | **18,3m (60 ft.) Power Bundle** |
| | **22505** | **24,4m (80 ft.) Power Bundle** |
| | **21907** | **30,5m (100 ft.) Power Bundle** |
| **7** | **0560987422** | **3,1m (10 ft.) Power supply I/O cable** |
| | **0560987423** | **6,1m (20 ft.) Power supply I/O cable** |
| | **0560987424** | **9,1 (30 ft.) Power supply I/O cable** |
| | **0560987425** | **18,3m (60 ft.) Power supply I/O cable** |
| | **0560987426** | **30,5m (100 ft.) Power supply I/O cable** |
| **8** | **Reference** | **Ground Cable** |
| **9** | **30741** | **Work Cable** |
| **10** | **0558002510** | **2,13m (4.5 ft.) Torch Bundle (5 Hose)** |
| | **0558002511** | **5,7m (12 ft.) Torch Bundle (5 Hose)** |
| | **0558002512** | **9,4m (20 ft.) Torch Bundle (5 Hose)** |
| | | **Note: Torch Bundle includes items below** |
| | 0558002502 | 2,13m (4.5 ft.) Gas Tube Assembly (5 hoses) |
| | 0558002503 | 5,7m (12 ft.) Gas Tube Assembly (5 hoses) |
| | 0558002504 | 9,4m (20 ft.) Gas Tube Assembly (5 hoses) |
| | 21761 | 2,13m (4.5 ft.) Power Cable |
| | 22424 | 5,7m (12 ft.) Power Cable |
| | 0558002505 | 9,4m (20 ft.) Power Cable |
| | 21762 | 2,13m (4.5 ft.) Pilot Arc Cable |
| | 22425 | 5,7m (12 ft.) Pilot Arc Cable |
| | 0558002509 | 9,4m (20 ft.) Pilot Arc Cable |
| | 0558002506 | 2,13m (4.5 ft.) Solenoid Cable |
| | 0558002507 | 5,7m (12 ft.) Solenoid Cable |
| | 0558002508 | 9,4m (20 ft.) Solenoid Cable |
| **11** | **Reference** | **Height Control I/O Cable** |
| **12** | **0558003642** | **3m Remote Interconnecting Bundle** |
| | **0558003643** | **6m Remote Interconnecting Bundle** |
| | **0558003644** | **9m Remote Interconnecting Bundle** |

**Notes:**

# REVISION HISTORY

1. Revision of 02/05 - updated process data page for 16 amps , carbon steel. New data for shield gas, arc voltage, travel speed.

# Customer // Technical Support

**(843) 664-4405**
**(800) ESAB-123 (372-2123)**

**ESAB Welding and Cutting Products**
**PO BOX 100545 Ebenezer Road**
**Florence, SC 29501-0545**
**http://www.esab.com**

**ESAB Cutting Systems – Canada**
**6010 Tomken Road**
**Mississauga, Ontario Canada L5T 1X9**
**Phone: (905) 670-0220**
**Fax: (905) 670-4879**

**ESAB Cutting Systems GMBH**
**Robert-Bosch-Strasse 20**
**Postfach 1128**
**D-61184 Karben 1**
**Phone 011-49-6039-400**
**Fax 011-49-6039-403-02**
**http://www.esab.de**

ESAB CUTTING SYSTEMS

**Printed in U.S.A**